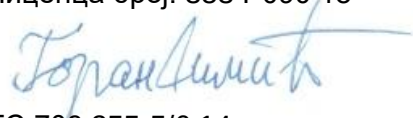
5/6.14.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/6.14 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 4. Деоница пруге Нови Сад (укључиво), km.76+501 – станица Степановићево (искључиво), km. 96+904. Целина 5. Деоница пруге станица Степановићево (укључиво), km. 96+904 – Врбас Нова (искључиво), km. 112+982. Целина 6. Деоница пруге Врбас Нова (укључиво), km. 112+982 – Ловћенац (искључиво), km. 128+849. Целина 11. Деоница пруге Ловћенац (укључиво), km.128+849 – Бачка Топола (искључиво), km. 142+682. Целина 12. Станица – Бачка Топола од km.142+682 до km.144+327. Целина 13. Деоница пруге Бачка Топола (искључиво), km.144+327– Суботица (искључиво), km.174+174. Целина 14. Станица – Суботица од km. 174+174 до km.177+300. Целина 15. Отворена пруга – од станице Суботица (искључиво) у 177+300 до државне границе km 184+634
Техничка документација:	**ПИО – Пројекат изведеног објекта**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/6.14 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта: Потпис:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Одговорни пројектант: Потпис:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18 
Број дела пројекта:	ТС.700.255-5/6.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

Željko Stojković
Digitally signed by Željko Stojković
Date: 2024.12.16 08:30:11 +01'00'

Goran Dimić
Digitally signed by Goran Dimić
Date: 2024.12.15 22:58:39 +01'00'

5/6.14.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)

5/6.14.1	Насловна страна
5/6.14.2	Садржај
5/6.14.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/6.14.4	Изјава одговорног пројектанта
5/6.14.5	Текстуална документација
5/6.14.5.1	Технички опис
5/6.14.6	Нумеричка документација
5/6.14.6.1	Прорачун
5/6.14.6.2	Прикључни портови на switch-евима
5/6.14.6.3	Предмер
5/6.14.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/6.14-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/6.14-02	ЕВП – основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:200
ТС.700.255-5/6.14-03	ЕВП – основа 1. спрата - заједничка комуникациона мрежа	1:100
ТС.700.255-5/6.14-04	ЕВП – основа приземља - контрола приступа, детекција провале	1:100
ТС.700.255-5/6.14-05	ЕВП – основа 1. спрата - контрола приступа, детекција провале	1:100
ТС.700.255-5/6.14-06	ЕВП – основа приземља - АДП	1:100
ТС.700.255-5/6.14-07	ЕВП – основа 1. спрата - АДП	/
ТС.700.255-5/6.14-08	ЕВП - Блок шема - мрежна опрема	/
ТС.700.255-5/6.14-09	ЕВП - Блок шема - контроле приступа	/
ТС.700.255-5/6.14-10	ЕВП - Блок шема - против провале	/
ТС.700.255-5/6.14-11	ЕВП - Блок шема - АДП	/
ТС.700.255-5/6.14-12	ПСН – основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	
ТС.700.255-5/6.14-13	ПСН – основа приземља - контрола приступа, детекција провале	
ТС.700.255-5/6.14-14	ПСН – основа приземља - АДП	
ТС.700.255-5/6.14-15	ПСН - Блок шема - мрежна опрема	
ТС.700.255-5/6.14-16	ПСН - Блок шема - контроле приступа	
ТС.700.255-5/6.14-17	ПСН - Блок шема - против провале	
ТС.700.255-5/6.14-18	ПСН - Блок шема - АДП	
ТС.700.255-5/6.14-19	ПС – основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	
ТС.700.255-5/6.14-20	ПС – основа приземља - контрола приступа, детекција провале	
ТС.700.255-5/6.14-21	ПС – основа приземља - АДП	
ТС.700.255-5/6.14-22	ПС - Блок шема - мрежна опрема	
ТС.700.255-5/6.14-23	ПС - Блок шема - контроле приступа	

ТС.700.255-5/6.14-24	ПС - Блок шема - против провале	
ТС.700.255-5/6.14-25	ПС - Блок шема - АДП	

5/6.14.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.14 ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 Р090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/6.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.14.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.14 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P090 18
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/6.14
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.14.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/6.14.5.1 Табела измена

	5/6.14	ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – ЛОКАЦИЈА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)			
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/6.14	5/6.14	5/6.14-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходни за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја. .	Допуна у техничком опису и цртежима за: прикључне портове, као и за везе оптичких влакана противпожарних алармних централа ка ODF орманима.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/6.14.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/6.6 Пројекат дојаве пожара и система техничке заштите – локација електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови), који је израдио Саобраћајни Институт ЦИП, број дела пројекта 2020-250-ЕЛЕ-5/6.14.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Детаљније је приказан повезивање централе дојаве пожара на ODF ормане, и приказани су прикључни портови на switch-евима.

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање електро-енергетских постројења (ЕЕП) на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) системима техничке заштите и дојаве пожара.

ЕЕП локације су опремљени системима техничке заштите:

- систем видео надзора;
- систем контроле приступа;
- систем сигнализације провале;
- стабилни систем за дојаву пожара (АДП);

Обрађују се следеће ЕЕП локације:

- ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица
- ПС Кисач; Ловћенац, Жедник и Суботица
- ПСН Змајево, Бачка Топола и Граница ;

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Изведене су нови објекти ЕЕП.

ЕВП НОВИ САД, ВРБАС И СУБОТИЦА

3. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Улога система видео надзора је заштита опреме у објекту.

DOME и DOME panoramic камере су инсталиране у објектима и на фасади објекта.

Спољашње DOME, бокс и DOME panoramic камере су инсталиране по надстрешницама, стубовима осветљења и потходнику, у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Снимак са камера ЕВП Нови Сад се прослеђује до централне опреме у станици Нови Сад где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ЕВП Врбас се прослеђује до централне опреме у станици Врбас Нова где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ЕВП Суботица се прослеђује до централне опреме у станици Суботица где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора су изведени у складу са описом из Опште свеске.

4. СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације са ЕВП Нови Сад се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад Све информације са ЕВП Врбас се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ЕВП Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и emergency тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери су повезани са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система конторолe приступа су изведени у складу са описом из Опште свеске.

5. СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП је инсталиран у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ и Станичној згради.

Све информације са ЕВП Нови Сад се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад Све информације са ЕВП Врбас се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ЕВП Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, инсталирне су унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале су изведене у складу са описом из Опште свеске.

6. СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА (АДП) И УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ

Концепција система

У објекту је изведен стабилни систем за дојаву пожара (АДП).
У контролној соби је изведен и стабилан система за гашење пожара.

Пројектом је адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. магнетних контаката за надзор стања отворености противпожарних врата,
6. уређаја за узбуњивање,
7. адресабилних улазних и излазних модула,
8. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
9. кабловске инсталације и
10. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) инсталиран је у соби за дежурног.

На централу за дојаву пожара везана је једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

У ЦЈ-ДП су смештени командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале.

Све информације са ЕВП Нови Сад се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад Све информације са ЕВП Врбас се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ЕВП Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Инсталиран је систем за управљање аутоматским гашењем у контролној соби који се састоји од:

1. подцентрале стабилног система за дојаву пожара за управљање гашењем (ПЦ-ГП),
2. конвенционалних детектора у двозонској зависности,
3. тастера за активирање и блокаду гашења,
4. упозоравајућих паноа да је гашење у току ("ГАС -НАПУСТИ ПРОСТОРИЈУ / НЕ УЛАЗИ !"),
5. уређаја за узбуњивање,
6. паралелних индикатора,
7. магнетних контаката за надзор стања отворености врата,
8. кабловске инсталације и
9. трасерске галантерије.

Подцентрала за управљање гашењем (ПЦ-ГП), је инсталирана у простору испред контролне собе.

На подцентралу су везане две линије конвенционалних детектора, тастер за активирање гашења, тастер за блокаду гашења, алармни уређаји, магнетни контакти и извршне функције.

Централа су преко модула везане на припадајућу детекторску петљу система дојаве пожара.

Боце су опремљене ЕМГ вентилом, индикатором напуњености и манометром за визуелно очитавање у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Простор штићеног простора и дуплог пода су покривени конвенционалним јављачима пожара.

Инсталиран је тастер за активирање система и тастер за блокаду система.

Просторија је опремљена сиреном са бљескалицом и паноима испред и у просторији.

До ПЦ-ГП се прослеђује информација о стању затворености противпожарних врата просторије.

Постављање елемената система и начин фунцкионисања система су у складу са описом из Опште свеске.

ПЦ-ГП се укључује у петљу преко У/И модула. Овим модулима се до ЦЈ-ДП, између осталог, прослеђују информације о стању ПЦ-ГП (општи квар, присутностност напајања), индикација стања прораде сваке конвенционалне зоне, сигнал о стартовању гашења, стартовање гашења, релевантне информације о стању боца са средством за гашење...

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација система

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Извршне функције ПЦ-ГП су укључивање алармних сирена са блъескалицом и паноа, активирање тастера за блокаду система и тастери за активирање система гашења и повезивање ЕМГ вентила на боци.

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

ПС КИСАЧ, ЛОВЋЕНАЦ, ЖЕДНИК И СУБОТИЦА

1. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Улога система видео надзора је заштита опреме у објекту.

DOME и DOME panoramic камере су инсталиране у објектима и на фасади објекта.

Спољашње DOME, бокс и DOME panoramic камере су инсталиране по надстрешницама, стубовима осветљења и потходнику, у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Снимак са камера ПС Кисач се прослеђује до централне опреме у станици Нови Сад где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ПС Ловћенац и ПС Жедник се прослеђује до централне опреме у станици Бачка Топола где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ПС Суботица се прослеђује до централне опреме у станици Суботица где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора су изведени у складу са описом из Опште свеске.

2. СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације са ПС Кисач се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад. Све информације са ПС Ловћенац и ПС Жедник се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са ПС Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и emergency тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери су повезани са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система конторолe приступа су изведени у складу са описом из Опште свеске.

3. СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП је инсталиран у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ и Станичној згради.

Све информације са ПС Кисач се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад. Све информације са ПС Ловћенац и ПС Жедник се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације

Просторије су опремљене детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, инсталирне су унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале су изведене у складу са описом из Опште свеске.

4. СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА (АДП)

Концепција система

У објекту је изведен стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Пројектом је адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. магнетних контаката за надзор стања отворености противпожарних врата,
6. уређаја за узбуњивање,
7. адресабилних улазних и излазних модула,
8. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
9. кабловске инсталације и
10. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) инсталиран је у просторији за централни уређај.

На централу за дојаву пожара везана је једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

У ЦЈ-ДП су смештени командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале.

Све информације са ПС Кисач се прослеђују до Надлежног места у станици Нови Сад. Све информације са ПС Ловћенац и ПС Жедник се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са ПС Суботица се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

ПСН ЗМАЈЕВО, БАЧКА ТОПОЛА И ГРАНИЦА

1. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Улога система видео надзора је заштита опреме у објекту.

DOME и DOME panoramic камере су инсталиране у објектима и на фасади објекта.

Спољашње DOME, бокс и DOME panoramic камере су инсталиране по надстрешницама, стубовима осветљења и потходнику, у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Снимак са камера ПСН Змајево се прослеђује до централне опреме у станици Врбас Нова где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ПСН Бачка Топола се прослеђује до централне опреме у станици Бачка Топола где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера ПСН Граница се прослеђује до централне опреме у станици Суботица где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора су изведени у складу са описом из Опште свеске.

2. СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације са ПСН Змајево се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ПСН Бачка Топола се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са ПСН Граница се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и emergency тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери су повезани са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система контороле приступа су изведени у складу са описом из Опште свеске.

3. СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП је инсталиран у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ и Станичној згради.

Све информације са ПСН Змајево се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са ПСН Бачка Топола се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са ПСН Граница се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, инсталирне су унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале су изведене у складу са описом из Опште свеске.

4. СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА (АДП)

<u>Концепција система</u>

У објекту је изведен стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Пројектом је адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. магнетних контаката за надзор стања отворености противпожарних врата,
6. уређаја за узбуњивање,
7. адресабилних улазних и излазних модула,
8. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
9. кабловске инсталације и
10. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) инсталиран је у просторији за централни уређај.

На централу за дојаву пожара везана је једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

У ЦЈ-ДП су смештени командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале.

Све информације са ПСН Змајево се прослеђују до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све

информације са ПСН Бачка Топола се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са ПСН Граница се прослеђују до Надлежног места у станици Суботица.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Како није пројектована стабилна инсталација за гашење пожара, пројектује се само стабилан систем за дојаву пожара.

Инсталација система

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.14.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/6.14.6.1
ПРОРАЧУН

Прорачун стабилног система дојаве пожара (АДП)

Провера изабраног пресека проводника за алармну линију

Провера изабраног пресека проводника за кабл алармне линије врши се према обрасцу:
где
је:

$$S = \frac{2xqxlxI}{\Delta U(\%)xU} x100$$

q - специфична отпорност бакра (Ω*mm²/m)
l - дужина деонице (m)
I - струја потрошача (A)
u - дозвољени пад напона (10%)
U - радни напон (V)

За потребе прорачуна се узима:

Струја унтурашње сирене: I_{unut} = 33mA
Струја спољашње сирене: I_{sp} = 36mA

ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица

Имамо три алармне сирене за утнутрашњу монтажу и две за спољашњу монтажу па је: I = 0,17100A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је l = 150m.

Према обрасцу је: S = 0,36979mm²

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

ПСН Змајево, Бачка Топола и Граница

Имамо једну алармну сирену за утнутрашњу монтажу и две за спољашњу монтажу па је: I = 0,10500A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је l = 50m.

Према обрасцу је: S = 0,07569mm²

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица

Имамо једну алармну сирену за утнутрашњу монтажу и две за спољашњу монтажу па је: I = 0,10500A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је l = 50m.

Према обрасцу је: S = 0,07569mm²

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије

Улазни подаци:
1. t_n - захтевано време аутономног рада (h)
2. I_n - мирна струја прикључених уређаја (A)
3. I_a - струја аларма прикључених уређаја (A)
4. I_{cn} - мирна струја централе (A)
5. I_{ca} - струја аларма централе (A)
6. t_a - захтевано време аутономног рада у аларму (h)
7. F (1.1 … 1.3) - фактор сигурност

Потребан капацитет акумулатора (B_k) се израчунава по стандарду N.S6.061 према обрасцу:
$B_k = F \times (t_n \times (I_n+I_{cn}) + t_a \times (I_a+I_{ca}))$

ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	1	0,00400
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	14	0,00770
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	4	0,00160
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	3	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	2	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	0	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	1	0,01040
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	1	0,00550
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,73300

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	1	0,06800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	14	0,00770
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	4	0,00160
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	3	0,09900
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	2	0,07200
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	0	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	1	0,01040
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	1	0,00550
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,11300

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,73300	72	52,77600
алармни	1,11300	0,5	0,55650
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			53,33250
Фактор сигурности	1,2		63,99900

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Систем за управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара ЕВП Инђија

Табела 1.1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа	0,07900	1,00	0,07900
конвенционални детектор	0,00012	8,00	0,00096
тастер за активацију/блокаду система	0,00000	2,00	0,00000
алармна сирена са блъескалицом	0,00000	1,00	0,00000
пано	0,00000	2,00	0,00000
пралелни светлосни индикатор	0,00000	4,00	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,07996

Табела 1.2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа	0,13000	1,00	0,13000
конвенционални детектор	0,02250	8,00	0,18000
тастер за активацију/блокаду система	0,02000	2,00	0,04000
алармна сирена са блъескалицом	0,05000	1,00	0,05000
пано	0,08000	2,00	0,16000
пралелни светлосни индикатор	0,02000	4,00	0,08000
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			0,64000

Табела 1.3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,07996	72	5,75712
алармни	0,64000	0,5	0,32000
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			6,07712
Фактор сигурности	1,2		7,29254

Предвиђена АКУ батерија капацитета 8Ah задовољава постављене захтеве.

ПСН Змајево, Бачка Топола и Граница

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	1	0,00400
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	13	0,00715
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	2	0,00080
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	1	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	2	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	4	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	0	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,71575

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	1	0,06800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	13	0,00715
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	2	0,00080
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	1	0,03300
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	2	0,07200
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	4	0,02000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	0	0,00000
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,04975

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,71575	72	51,53400
алармни	1,04975	0,5	0,52488
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			52,05888
Фактор сигурности	1,2		62,47065

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	1	0,00400
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	13	0,00715
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	2	0,00080
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	1	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	2	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	4	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	0	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,71575

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	1	0,06800
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	13	0,00715
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	2	0,00080
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	1	0,03300
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	2	0,07200
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	4	0,02000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	0	0,00000
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	0	0,00000
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,04975

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (A)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,71575	72	51,53400
алармни	1,04975	0,5	0,52488
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			52,05888
Фактор сигурности	1,2		62,47065

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Провера дужине петље

Према подацима произвођача опреме дозвољена дужина петље сигналне адресабилне линије износи 1500m. Најдужа пројектована петља је у оквиру препорука произвођача опреме.

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.14.6.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

5/6.14.6.2.1
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ЕВП

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/6.14

ЕВП НОВИ САД

РО-ЗКУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.25	ВН1.26	ВН1.24	PCGP	СК1.19	СК1.4	СК1.1	СК1.5	СИ1.7	СК1.6	СК1.3	СК1.2	СК1.20	СК1.21	ВН1.29	ВН1.30	ВН1.31	ВН1.28	ВН1.27	ВН1.23	СК1.10	СК1.15	ВН1.22	ВН1.13
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СИ1.17	ВН1.16		ВН1.12	СК1.10	СК1.11	СК1.9	СК1.8	CJDP	ROKP	CJPP	СК1.18	СК1.19											
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.4	ВН1.28	СИ1.17	СК1.11	ВН1.16	ВН1.27	ВН1.29	ВН1.31	ВН1.30	СК1.5	ВН1.26	ВН1.25	ВН1.23	СК1.14	СК1.20	СК1.15	СК1.21	CJPP 1	CJPP2	ВН1.22	ВН1.12	ВН1.24	PCGP	ВН1.13
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.10	СК1.19	СК1.9	СК1.1	СК1.8	СК1.18	СК1.6	СК1.2	РОКР	СК1.3	СИ1.7													
Front																								
Purpose																								

ЕВП ВРБАС

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/6.14

ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД
Волгина 15, 11060 Београд
www.pupin.rs

Број техничке документације:
ТС.700.255-5/6.14

ЕВП СУБОТИЦА

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.18	СК1.11	СК1.10	СК1.8	СК1.9	СК1.15	ВН1.13	СК1.14	ВН1.16	ВН1.25	СИ1.17	ВН1.26	ВН1.28	ВН1.31	ВН1.27	ВН1.30	ВН1.29	ВН1.12	ВН1.23	ВН1.22	СК1.20	СК1.21	ВН1.24	СИ1.7
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.5	СК1.6	СК1.2	СК1.4	СК1.3	СК1.1	PCGP	CJDP	CJPP	ROKP	СК1.19													
Front																								
Purpose																								

5/6.14.6.2.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ПС

ПС КИСАЧ

РО-3КУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.1	ВН1.2	ВН1.20	СК1.4	ВН1.19	СК1.3	СК1.9	СК1.8	СК1.6	СЈ-DL	ВН1.7	UJ-LL	ВН1.15	СК1.5	ВН1.21	ВН1.22	ВН1.1	ВН1.18	POKL	ВН1.14	СК1,16	ВН1.13	СК1.17	СИ1.1
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.10																							
Front																								
Purpose																								

ПС ЛОВЋЕНАЦ

РО-3КУ1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.20	BH1.17	BH1.18	CJPP	BH1.19	POKP	BH1.1	BH1.22	BH1.21	BH1.14	BH1.15	CN1.12	BH1.2	CJDP	BH1.13				CK1.16					
Front																								
Purpose																								

РО-3КУ1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.17																							
Front																								
Purpose																								

ПС ЖЕДНИК

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.6	СК1.7	СК1.8	РОКР	СИ1.12	СК1.10	СК1.11	ВН1.12	ВН1.14	ВН1.15	ВН1.13	ВН1.1	ВН1.19	ВН1.18	ВН1.22	ВН1.21	ВН1.20	РОКР	ВН1.7	СЈРР	СК1.5	СК1.4	СК1.3	
Front																								
Purpose																								

ПС СУБОТИЦА

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																								
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ1-RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																								
Front																								
Purpose																								

5/6.14.6.2.3
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА - ПСН

ПСН ЗМАЈЕВО

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.21	ВН1.22	ВН1.13	ВН1.14	ВН1.2	ВН1.1	СК1.11	СИ1.12	СК1.10	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19	ВН1.7			СК1,9	СК1.8	СК1.3	СК1.6	СК1.4	СК1.5
Front																								
Purpose																								

ПСН БАЧКА ТОПОЛА

РО-ЗКУ 1 - RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.14	СИ1.12	ВН1.1	СК1.10	ВН1.13	СК1.11	СК1.4	СК1.3	ВН1.2	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	СК1.9	СК1.8	ВН1.22	РОКР	СК1.6	ВН1.7	СК1.5	СЈРР	РО-ЗКУ	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1 - RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	ВН1.21																							
Front																								
Purpose																								

ПСН ГРАНИЦА

РО-ЗКУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.16	СК1.17	ВН1.15	ВН1.18	ВН1.20	ВН1.19	CDP	CJPP	ROKP	ВН1.7	СК1.5	СК1.9	ВН1.14	ВН1.2	СИ1.12	ВН1.13	ВН1.1	СК1.11	ВН1.21	СК1.10	ВН1.22	СК1.6	СК1.3	СК1.4
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.8																							
Front																								
Purpose																								

5/6.14.6.3
ПРЕДМЕР

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.14.01.01.01	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	300	0.00	0.00
	- Ø36	m	400	0.00	0.00
	- Ø16	m	300	0.00	0.00
05.06.14.01.01.02	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.01.01.03	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	set	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.01.01.04	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	1000	0.00	0.00
05.06.14.01.01.05	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00

УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.14.01.02.01	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.01.02.02	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxy колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.02.03	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.01.02.04	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.02.05	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.01.02.06	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.01.02.07	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	8	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.14.01.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.03.03	Јединица проширења са додатних 8 улаза и 8 излаза. Интелигентна контрола приступа за један до осам улаза. Четири интерфејса укључујући напајање читача. LCD дисплеј за приказивање информација. BOSCH API-AMC2-16ION или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.03.04	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.03.05	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	2	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.03.06	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.07	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.08	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.09	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.10	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	300	0.00	0.00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	500	0.00	0.00
05.06.14.01.03.11	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.01.03.12	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	800	0.00	0.00
05.06.14.01.03.13	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.03.14	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију читача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.15	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.01.03.16	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.03.17	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.14.01.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редундансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисані номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16B живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.04.13	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	400	0.00	0.00
05.06.14.01.04.14	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.01.04.15	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	400	0.00	0.00
05.06.14.01.04.16	Склапање, монтажа и повезивање на извдедену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.17	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију сензора покрета	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.04.18	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију детектора лома стакла	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.04.19	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију алармних сирена	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.01.04.20	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастатуре	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.04.21	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.14.01.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	14	0.00	0.00
05.06.14.01.05.06	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.05.07	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.08	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.01.05.09	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-LED-SRD или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.10	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења директно у орман струје на дин шину. У комплету са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.11	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.05.12	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.13	Улазни модул са осам инпута за повезивање са подцентралом у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I8R1-S или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.14	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	15	0.00	0.00
05.06.14.01.05.15	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 кабл, дужина 50m, LSZH	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.16	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	220	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	100	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	70	0.00	0.00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	30	0.00	0.00
05.06.14.01.05.17	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	50	0.00	0.00
	- Ø36	m	200	0.00	0.00
	- Ø16	m	200	0.00	0.00
05.06.14.01.05.18	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.19	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	set	1	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.14.01.05.20	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	450	0.00	0.00
05.06.14.01.05.21	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	420	0.00	0.00
05.06.14.01.05.22	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.24	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.25	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.05.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.27	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	14	0.00	0.00
05.06.14.01.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	6	0.00	0.00
05.06.14.01.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	5	0.00	0.00
05.06.14.01.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.01.05.31	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула за везу са подцентралом	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.05.33	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	15	0.00	0.00
05.06.14.01.05.34	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
6	**СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ**				
	Материјал				
05.06.14.01.06.01	Подцентрала за дојаву пожара и управљање гашењем са две зоне гашења , са могућношћу прикључења две аутоматске и две зоне за ручне јављаче, са релејним модулом за активирање алармних уређаја система за гашење и осталих извршних функција, комплет са напојном јединицом и акумулаторским батеријама за аутономан рад система , 2x12V, 8Ah. Централа треба да поседује VdS атест.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.02	Конвенционални оптички детектор дима. У комплету са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.01.06.03	Ручни тастер за блокаду гашења	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.04	Ручни тастер за активирање гашења	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.05	Алармна сирена са наранџастом блъескалицом.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.06	Светлећи пано са натписом “ГАС - НАПУСТИ ПРОСТОРИЈУ!“ или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.07	Светлећи пано са натписом “ГАС - НЕ УЛАЗИ!“ за унутрашњу монтажу или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.08	Паралелни светлосни индикатор	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.06.09	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.10	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	100	0.00	0.00
	- JH(St)H 5x2x0.8	m	0	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	30	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	40	0.00	0.00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 2x2x0,8	m	80	0.00	0.00

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.01.06.11	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	40	0.00	0.00
	- Ø36	m	220	0.00	0.00
	- Ø16	m	100	0.00	0.00
05.06.14.01.06.12	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.01.06.13	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00
Works					
05.06.14.01.06.14	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	360	0.00	0.00
05.06.14.01.06.15	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	250	0.00	0.00
05.06.14.01.06.16	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.01.06.17	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.18	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију аутоматског детектора	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.01.06.19	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног тастера	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.06.20	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.21	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију светлећег паноа	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.01.06.22	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.01.06.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.01.06.24	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ:	**0.00**

Број.	Опис радова - **ЕВП**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0.00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**	**0.00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**0.00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**0.00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**0.00**
6	**СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ**	**0.00**

УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€):	**0.00**
УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
БРОЈ ЛОКАЦИЈА:	**3.00**
УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (€):	**0.00**
УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.14.03.01.01	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	250	0.00	0.00
	- Ø36	m	350	0.00	0.00
	- Ø16	m	250	0.00	0.00
05.06.14.03.01.02	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.03.01.03	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.03.01.04	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	850	0.00	0.00
05.06.14.03.01.05	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.03.01.06	Израда увода у објекат са 2xØ110 mm, са постављањем цеви и свим потребним материјалом и радовима	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.14.03.02.01	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.02.02	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxy колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.02.03	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.03.02.04	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.02.05	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.03.02.06	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	11	0.00	0.00
05.06.14.03.02.07	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	8	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.14.03.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.03.09	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	350	0.00	0.00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	400	0.00	0.00
05.06.14.03.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.03.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	750	0.00	0.00
05.06.14.03.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.03.13	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију читача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.03.14	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.03.03.15	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.14.03.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редундансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисані номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.03.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16B живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.03.04.13	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	300	0.00	0.00
05.06.14.03.04.14	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.03.04.15	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	300	0.00	0.00
05.06.14.03.04.16	Склапање, монтажа и повезивање на извдедену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.04.17	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију сензора покрета	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.03.04.18	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију детектора лома стакла	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.04.19	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију алармних сирена	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.04.20	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастатуре	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.03.04.21	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.14.03.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.03.05.06	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.07	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.08	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.09	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.10	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.05.11	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења дирекно у орман струје на дин шину. У комплету са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.03.05.12	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.13	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.14	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	15	0.00	0.00
05.06.14.03.05.15	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 кабл, дужине 50m, LSZH	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.16	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	160	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	60	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	20	0.00	0.00
05.06.14.03.05.17	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	0.00	0.00
	- Ø36	m	140	0.00	0.00
	- Ø16	m	130	0.00	0.00
05.06.14.03.05.18	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.19	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.14.03.05.20	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	290	0.00	0.00
05.06.14.03.05.21	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	240	0.00	0.00
05.06.14.03.05.22	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.03.05.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.24	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.25	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.05.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.27	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.03.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.03.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.03.05.31	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.03.05.33	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	15	0.00	0.00
05.06.14.03.05.34	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**0.00**

Број	Опис радова - **ПСН**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

#REF!	**#REF!**	**0.00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА**	**0.00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**0.00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**0.00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**0.00**

УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€):	**0.00**
УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
БРОЈ ЛОКАЦИЈА:	**3.00**
УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (€):	**0.00**
УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈЕ (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 3 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.14.02.01.01	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	250	0.00	0.00
	- Ø36	m	350	0.00	0.00
	- Ø16	m	250	0.00	0.00
05.06.14.02.01.02	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.02.01.03	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.02.01.04	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	850	0.00	0.00
05.06.14.02.01.05	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.02.01.06	Израда увода у објекат са 2xØ110 mm, са постављањем цеви и свим потребним материјалом и радовима	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.14.02.02.01	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.02.02	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxy колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.02.02.03	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.02.02.04	IP Panoramic плафонска ONVIF 5Mpix камера са 1/3-inch CMOS и са сочивом 360° Fisheye 1.19 mm. Поседује могућност електронског PTZ у високој резолуцији са могућношћу поделе кружне слике у више правоугаоних слика. Са WDR од минимум 81dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR). Симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; IK10 антивандал заштита (BOSCH NUC-52051-F0E или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.02.05	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.02.02.06	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	11	0.00	0.00
05.06.14.02.02.07	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	8	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.14.02.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.02.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.03.09	Инсталациони кабл типа: JH(St)H 2x2x0.8	m	350	0.00	0.00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	400	0.00	0.00
05.06.14.02.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.14.02.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	750	0.00	0.00
05.06.14.02.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.03.13	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију читача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.03.14	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	8	0.00	0.00
05.06.14.02.03.15	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију електромагнетног држача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.14.02.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редудансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.02.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.02.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.04.09	Сирена за унутрашњу монтажу. Номинална снага од 117 dBA. Ова сирена је заштићена од неовлашћеног отварања поклопца и од уклањања базе са зида. Сирена има могућност уграђеног резервног напајања. BOSCH IUI-SIR-ID или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.10	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.11	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.12	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16B живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.02.04.13	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	300	0.00	0.00
05.06.14.02.04.14	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.14.02.04.15	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	300	0.00	0.00
05.06.14.02.04.16	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кућишта за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.04.17	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију сензора покрета	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.02.04.18	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију детектора лома стакла	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.04.19	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију алармних сирена	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.04.20	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастатуре	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.02.04.21	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**0.00**

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.14.02.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.02.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.02.05.06	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.07	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.08	Унутрашња алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.09	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.10	Паралелни светлосни индикатор која подржава EN54 и VdS стандард (FAA-420-RI-ROW или еквивалентно)	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.05.11	Адресабилни модул са 2 независно програмабилна високонапонска релејна излаза и 2 независно програмабилна напонска улаза. Садржи изолациони прекидач који у случају кратког споја или отворене везе обезбеђује несметан рад система. Могућност качења дирекно у орман струје на дин шину. У комплету са кутијом за назидну монтажу. (FLM-420-RHV-D and FLM-IFB126-S Surface, Bosch или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.12	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.14.02.05.13	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.14	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.02.05.15	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 кабл, дужине 50m, LSZH	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.16	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	160	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	60	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	20	0.00	0.00
05.06.14.02.05.17	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	20	0.00	0.00
	- Ø36	m	140	0.00	0.00
	- Ø16	m	110	0.00	0.00
05.06.14.02.05.18	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.19	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.14.02.05.20	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	270	0.00	0.00
05.06.14.02.05.21	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	240	0.00	0.00
05.06.14.02.05.22	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.24	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.25	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.05.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.27	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	13	0.00	0.00
05.06.14.02.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	3	0.00	0.00
05.06.14.02.05.30	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	4	0.00	0.00
05.06.14.02.05.31	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.32	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	1	0.00	0.00
05.06.14.02.05.33	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	2	0.00	0.00
05.06.14.02.05.34	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

	УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**0.00**

Број	Опис радова - **ПС**	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0.00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**	**0.00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**0.00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**0.00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**0.00**

УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€):	**0.00**
УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
БРОЈ ЛОКАЦИЈА:	**4.00**
УКУПНО 4 ЛОКАЦИЈЕ (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 4 ЛОКАЦИЈЕ (€):	**0.00**
УКУПНО 4 ЛОКАЦИЈЕ (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 4 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.14.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

ACCESS CONTROL SYSTEM

230V/50Hz РО-КП — разводни орман контроле приступа / distribution cabinet of access control system

ЕМ држач за врта / EM door holder

Ч — читач картица / card reader

Е — *emergency* тастер / emergency push button

Д — тастер за привремену деблокаду / temporary unblock push button

ЧШ — читач картица са тастатуром / card reader with keyboard

x.z — елемент број z везан за разводни орман број x / speaker No.z in line No.y

К4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm
К4.2 J-H(St)H 2x2x0,8mm

СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ ПРОВАЛЕ / INTRUSION DETECTION SYSTEM

230V/50Hz ЦЈ-ПП — централна јединица система проивпровале / central unit of intrusion detection system

IR детектор покрета / IR movement detector

детектор ломљења стакла / glass break detector

ПП сирена унутрашња / indoor siren of intrusion detection

ПП сирена спољашња / outdoor siren of intrusion detection

Ш — шифратор / keypad

К5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА / VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z — фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу / fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z — фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x / fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x / fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x / fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x / fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ Ка x.z 230V / 50Hz — PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x / PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 3MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x / fixed IP camera with 3MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

РС-ВН — радна станица система видео надзора / workstation of video surveillance system

Ка x.z — Камера бр. z везана на орман бр. x / Camera No. z connected to rack No x

АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА

AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM

230V / 50Hz ЦЈ-ДП — централа система за дојаву пожара / central unit of automatic fire detection system

РО-ДП x — разводни орман система АДП / distribution cabinet of AFD system

адресибилни оптички детектор / addressable smoke detector

адресибилни термички детектор / addressable heat detector

адресибилни оптички детектор у спуштеном плафону или дуплом поду / addressable smoke detector in ceiling or double floor

Ex — конвенционални детектор Ex заштита / conventional detector Ex protection

ручни јављач, унутрашњи / manual call point, indoor

ручни јављач, спољашњи / manual call point, outdoor

паралелни светлосни индикатор / parallel light indicator

алармна сирена, унутрашња / alarm siren, indoor

алармна сирена, спољашња / alarm siren, outdoor

магнетни модул за детекцију затворености врата / magnetic modul for closed door detection

М — интерфејсни модул / interface module

ПОДСИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ ПОЖАРА

SUBSYSTEM FOR FIRE EXTINGUISHING MANAGEMENT

ПЦ-ГП 230V / 50Hz — две подцентрале за гашење пожара / subsystem two central units for fire extinguishing

ПЦ-ГП 230V/50Hz — подцентрала за гашење пожара / subsystem central unit for fire extinguishing

230V/50Hz АДС — аспирациони детекторски систем / aspiration detectior system

конвенционални детектор у спуштеном плафону/дуплом поду са паралелним светлосним индикатором - двозонска зависност / conventional detector in suspended ceiling / raised floor with parallel light indicator - dual zone dependancy

конвенционални детектор - двозонска зависност / conventional detector - dual zone dependancy

алармна сирена са бљескалицом / alarm siren with flashlight

тастер за активацију / блокаду гашења / extinguishing activation/blocking pushbutton

ГАС — упозоравајући пано / warning panel

ГАС — упозоравајући пано за спољашњу монтажу / warning panel for external installation

К6.1 J-H(St)H 2x2x0,8mm
К6.2 NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
К6.3 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.4 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.5 JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
К6.6 JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
К6.7 ТК 59 М 5x4x0,8mm
К6.8 PP00 3x1,5mm²

СОС СИСТЕМ / SOS SYSTEM

230V/50Hz ЦП-СОС — централни панел са напојном јединицом / central unit with power supply unit

ПТ — притисни тастер / push button

ПРК — позивно разрешна комбинација / call-quit combination

ССЛ — собна сигнална лампа / room signal light

● — редна клема за паралелно одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената / inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

К8.1 J-H(St)H 2x2x0,6mm
К8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА / COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz РО-ЗКУ x — 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x / 19" indoor cabinet of common communication network No.x

СК x.z ВН x.z — RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x

СК x.z — СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z — ВН - видео обезбеђење / video surveillance
— бр. z / No z
— везана на орман бр. x / connected to cabinet x

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /
5/6.14 ДОЈАВА ПОЖАРА И СИСТЕМИ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ - ЛОКАЦИЈЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА (ЕВП-ОВИ, ПС-ОВИ, ПСН-ОВИ)
Belgrade - Subotica - state border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume
5/6.14 FIRE ALARM SYSTEM AND SYSTEMS OF TECHNICAL PROTECTION - LOCATIONS OF ELECTRIC POWER PLANTS (ETS, TSPN and TSP)

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

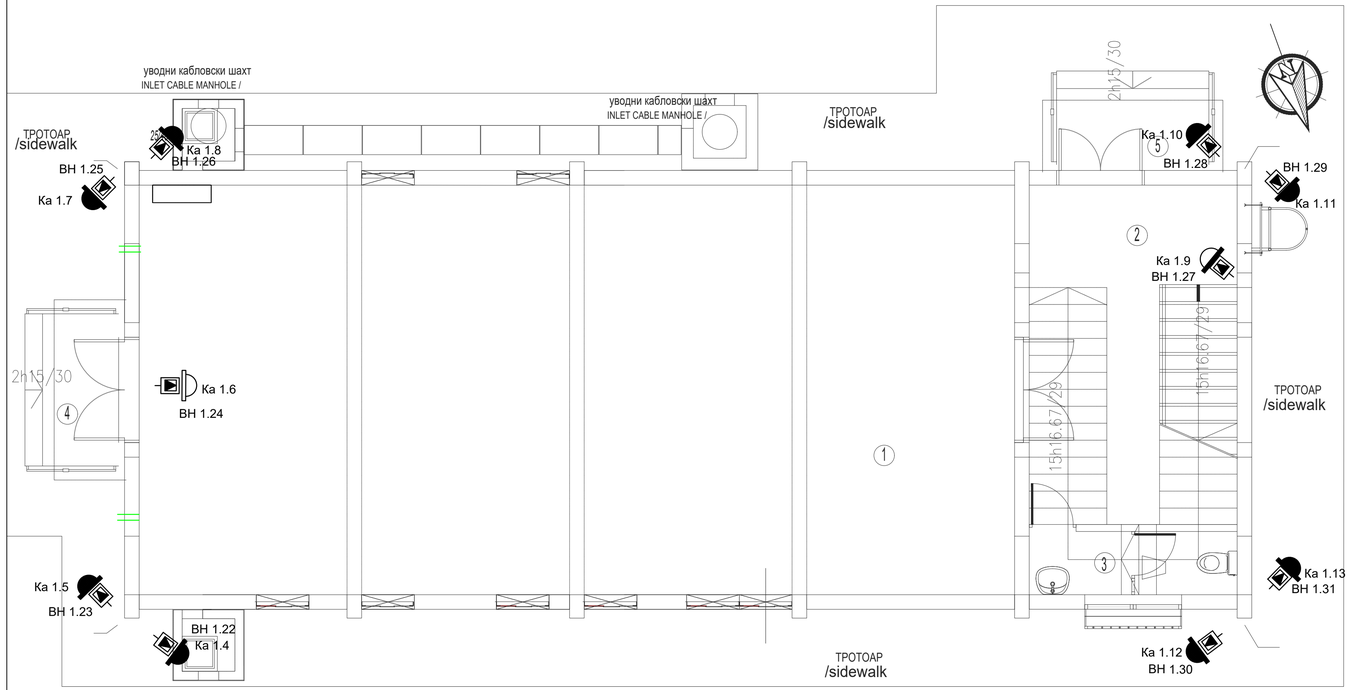
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
Легенда /
Legend

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-01



повезивање рек ормара са камером је део техничке документације 5/7.14

connecting the rack cabinet to the camera is part of the technical documentation 5/7.14

NAMENA PROSTORIJA

Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	VISOKONAPONSKO POSTROJEWE	104.65	43.90	cem.kolu|ica+ izolacioni tepih	disperzija	disperzija
2	STEPENI[NI HOL	17.17	21.45	granitna keram.	disperzija	disperzija
3	TOALET	3.89	9.36	granitna keram.	disperzija	disperzija

ukupno NETO P=125.71m2

ukupno BRUTO P=151.73m2

OTVORENE POVR[INE

4	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.
5	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.

ukupno P otvorenih povr|ina =8.32m2

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screed+ insulating carpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion

total 125.71 m²

TOTAL GROSS AREA 151.73 m²

OPEN AREAS

4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics

TOTAL OPEN AREAS 8.32 m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

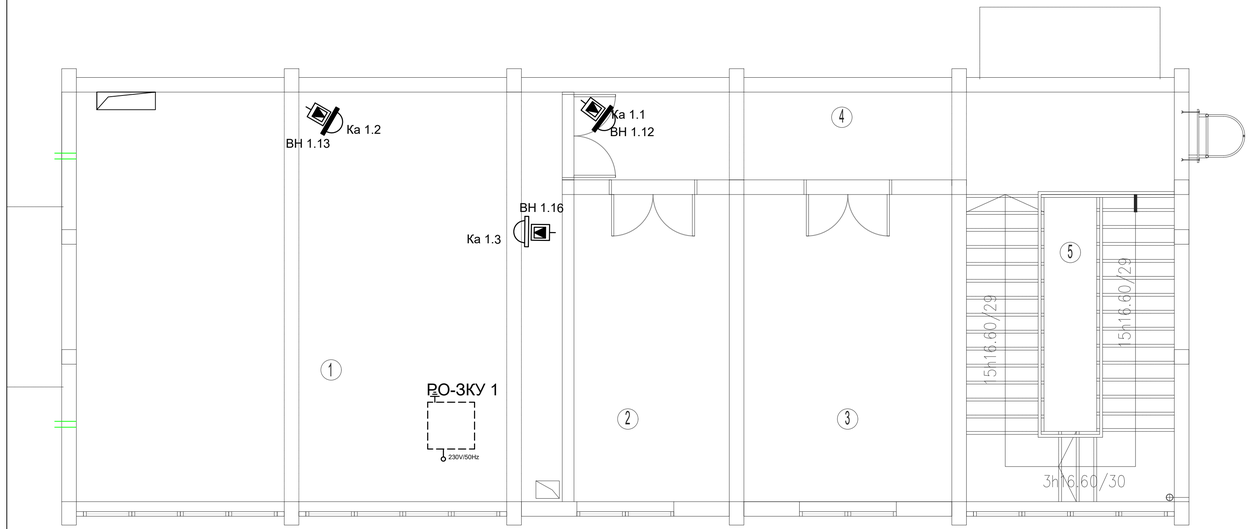
Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа приземља - систем видео обезбеђења /

ETS - base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-02



повезивање рек ормара са камером је део техничке документације 5/7.14

connecting the rack cabinet to the camera is part of the technical documentation 5/7.14

NAMENA PROSTORIJA						
Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	KONTROLNA SOBA	58.08	30.60	dupli pod	disperzija	disperzija
2	SOBA ZA DE@URNOG	13.92	15.80	dupli pod	disperzija	disperzija
3	SOBA ZA OPREMU	18.63	17.60	cem.koš.+kau~uk	disperzija	disperzija
4	HODNIK	16.19	23.90	granitna keram.	disperzija	disperzija
5	STEPENI[TE	18.45	17.50	granitna keram.	disperzija	disperzija
ukupno NETO P=125.27m2						
ukupno BRUTO P=151.73m2						

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

ukupno NETO POVRŠINA OBJEKTA	P=250.98m2
ukupno BRUTO POVRŠINA OBJEKTA	303.46m2

TOTAL net area of the facility

A= 250.98m²

TOTAL gross area of the facility

A= 303.46m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа 1.спрат - систем видео обезбеђења /

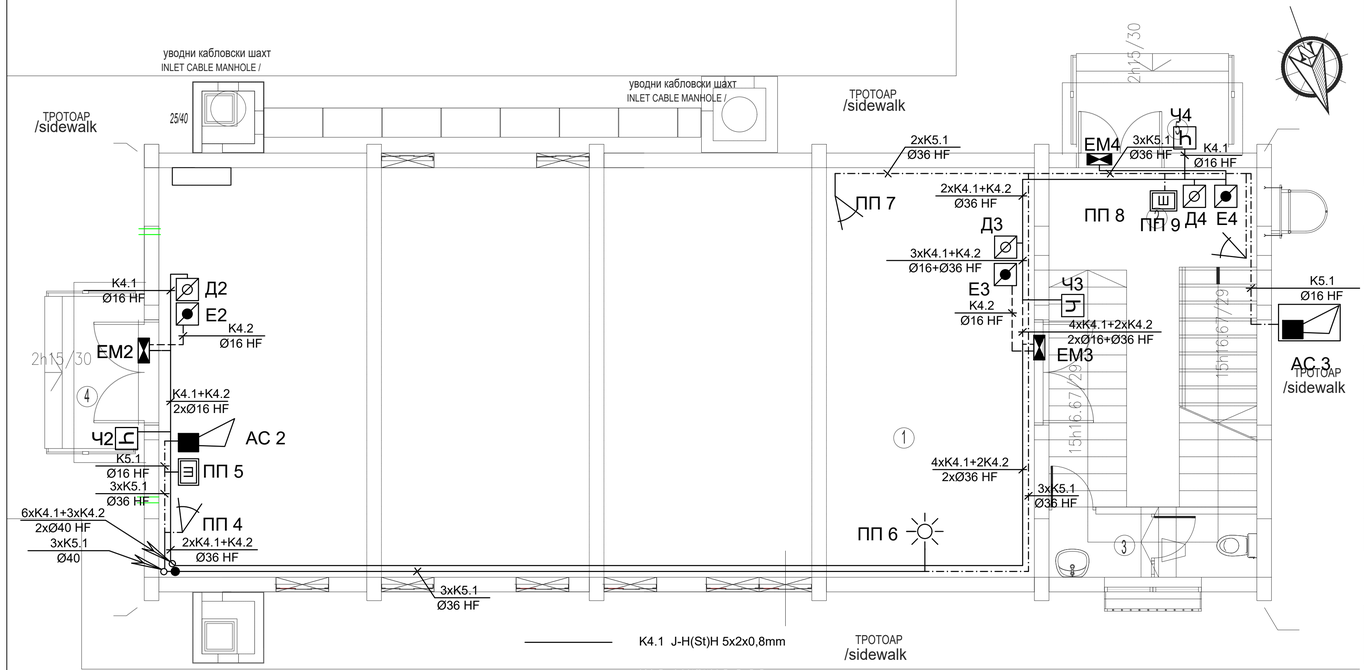
ETS - base of the first floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-03



NAMENA PROSTORIJA

Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	VISOKONAPONSKO POSTROJEWE	104.65	43.90	cem.kolu|ica+ zolacioni tepih	disperzija	disperzija
2	STEPENI[NI HOL	17.17	21.45	granitna keram.	disperzija	disperzija
3	TOALET	3.89	9.36	granitna keram.	disperzija	disperzija

ukupno NETO P=125.71m2

ukupno BRUTO P=151.73m2

OTVORENE POVR[INE

4	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.
5	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.

ukupno P otvorenih povr|ina =8.32m2

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m^2	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screed+ insulating carpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion

total 125.71 m^2

TOTAL GROSS AREA 151.73 m^2

OPEN AREAS

4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics

TOTAL OPEN AREAS 8.32 m^2

Projektant / Designer:
Institut Mihajlo Pupin doo
Volgina 15, 11000 Beograd
www.pupin.rs

Izvođač / Contractor: Konzorcijum / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Investitor / Investor:
Infrastruktura železnice Srbije a.d.
Nemanjina 6, 11000 Beograd
www.infrazs.rs

Podizvođač / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Objekat / Project:
Pruga Beograd - Subotica - državna granica (Kelebija), DEONICA PRUGE NOVI SAD - SUBOTICA - DRŽAVNA GRANICA (KELEBIJA), u Novom Sadu, Kisaču, Stepanovićevu, Zmajevu, Vrbasu, Lovčencu, Malom Iđošu, Bačkoj Topoli, Žednику, Naumovićevu i Subotici, u katastarskim opštinama navedenim na naslovnoj strani tehničke dokumentacije i na katastarskim parcelama prema spisku priloženom u Glavnoj svesci /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovčenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Vrsta tehničke dokumentacije / Technical documentation type:
PIO/ABD Projekat izvedenog objekta / As-built Design

Oznaka i naziv dela Projekta / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Dojava požara i sistemi tehničke zaštite - lokacije elektroenergetskih postrojenja (EVP-ovi, PS-ovi, PSN-ovi)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Naziv crteža / Drawing name:
EVP - osnova prizemlja - kontrola pristupa, detekcija provale /

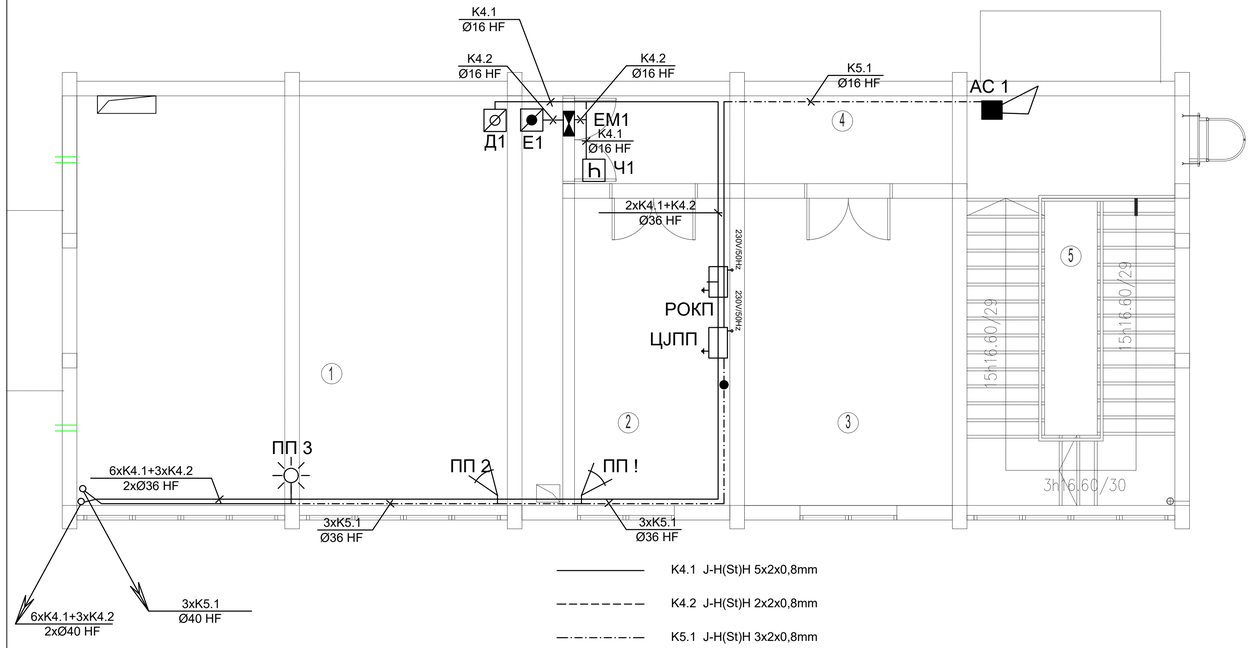
ETS - base of the ground floor - access control, intrusion detection

Odgovorni projektant / Responsible designer:
Dr Goran Dimić, dipl.inž.el.

Broj licence / License number: 353 P090 18

Saradnici / Associates:
Nenad Petrović, spec.strukt.inž.tel.
Mihajlo Veličković, strukt.inž.tel.

Broj Projekta / Design number:	Datum / Date:	Razmera / Scale:	Broj crteža / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Juli / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-04



NAMENA PROSTORIJA						
Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	KONTROLNA SOBA	58.08	30.60	dupli pod	disperzija	disperzija
2	SOBA ZA DEŽURNOG	13.92	15.80	dupli pod	disperzija	disperzija
3	SOBA ZA OPREMU	18.63	17.60	cem.koš.+kau~uk	disperzija	disperzija
4	HODNIK	16.19	23.90	granitna keram.	disperzija	disperzija
5	STEPENIŠTE	18.45	17.50	granitna keram.	disperzija	disperzija
ukupno NETO P=125.27m2						
ukupno BRUTO P=151.73m2						

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

ukupno NETO ПОВРШИНА ОБЈЕКТА P=250.98m2

ukupno BRUTO ПОВРШИНА ОБЈЕКТА 303.46m2

P=

TOTAL net area of the facility
A= 250.98m²

TOTAL gross area of the facility
A= 303.46m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа 1.спрата - контрола приступа, детекција провале /

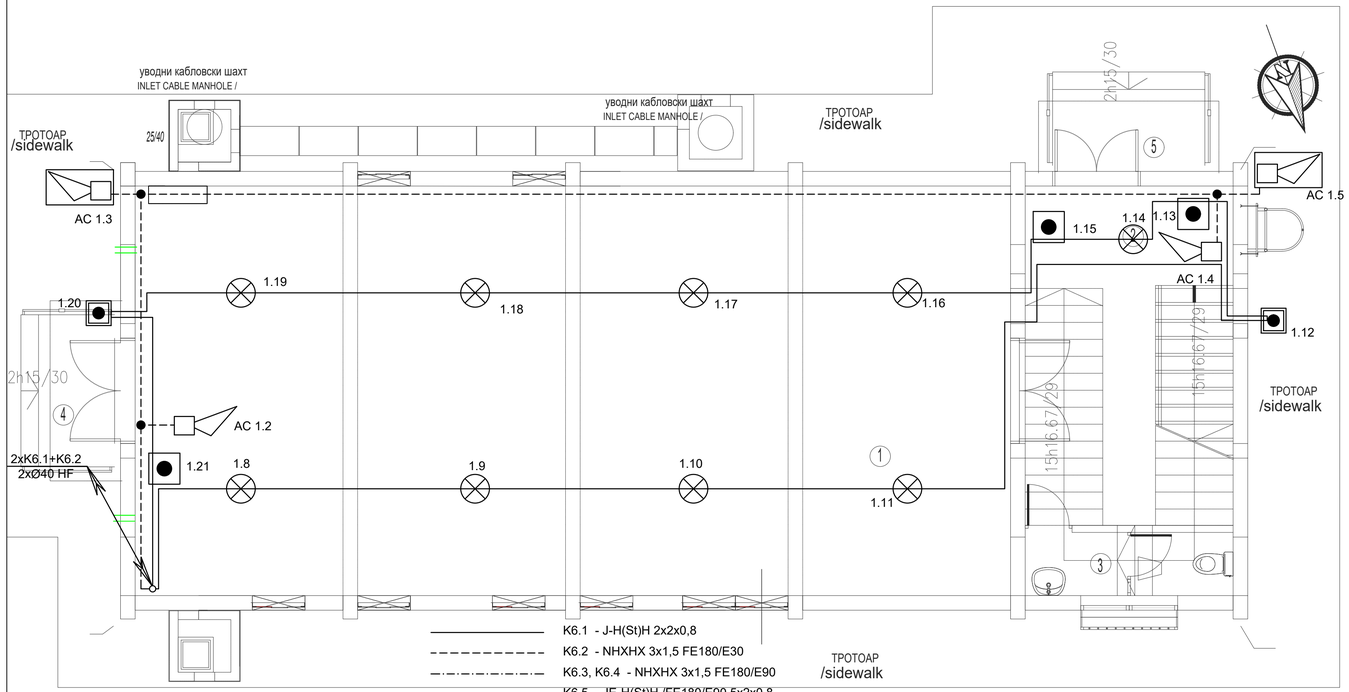
ETS - base of the first floor - access control, intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-05



Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

NAMENA PROSTORIJA

Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	VISOKONAPONSKO POSTROJEWE	104.65	43.90	cem.kolu|ica+ zolacioni tepih	disperzija	disperzija
2	STEPENI[NI HOL	17.17	21.45	granitna keram.	disperzija	disperzija
3	TOALET	3.89	9.36	granitna keram.	disperzija	disperzija

ukupno NETO P=125.71m2

ukupno BRUTO P=151.73m2

OTVORENE POVR[INE

4	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.
5	Pristupno stepeni|te sa podestom	4.16	granitna keram.

ukupno P otvorenih povr{ina =8.32m2

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screed+ insulating carpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion

total 125.71 m²

TOTAL GROSS AREA 151.73 m²

OPEN AREAS

4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics

TOTAL OPEN AREAS 8.32 m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа приземља - АДП /

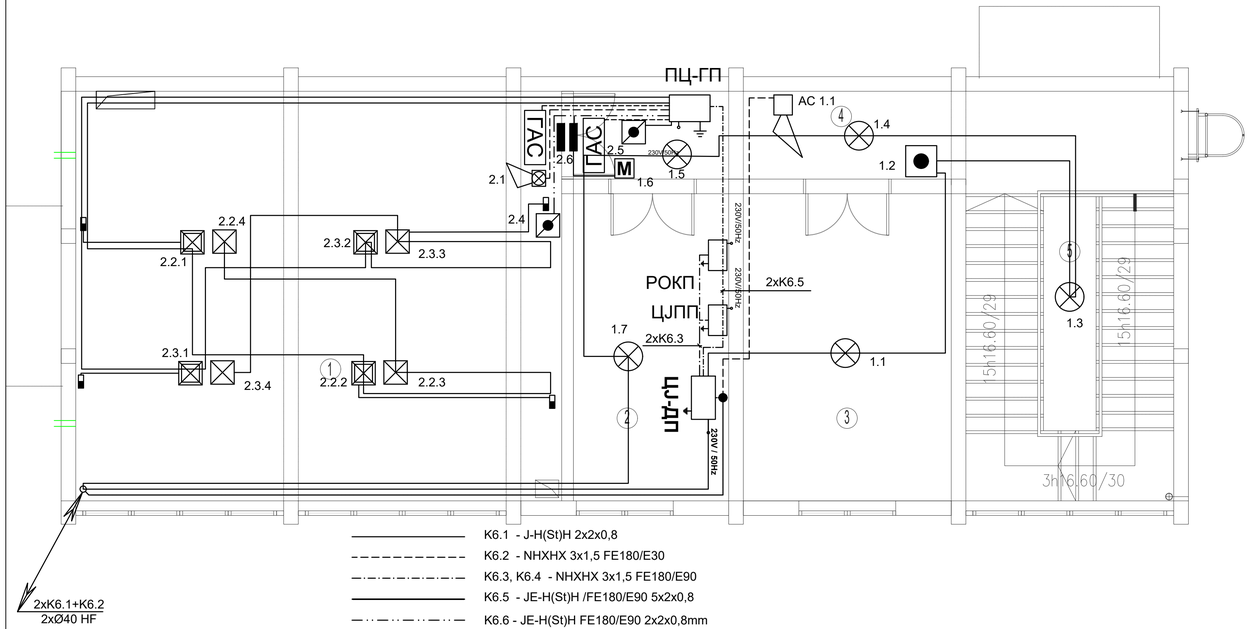
ETS - base of the ground floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-06



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8

K6.2 - NHXHX 3x1,5 FE180/E30

K6.3, K6.4 - NHXHX 3x1,5 FE180/E90

K6.5 - JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8

K6.6 - JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm

K6.7 - TK 59 M 5x4x0,8mm

K6.8 - PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

NAMENA PROSTORIJA

Br.	naziv	površina m2	obim m	obrada poda	obrada zida	obrada plafona
1	KONTROLNA SOBA	58.08	30.60	dupli pod	disperzija	disperzija
2	SOBA ZA DE@URNOG	13.92	15.80	dupli pod	disperzija	disperzija
3	SOBA ZA OPREMU	18.63	17.60	cem.koj.+kau~uk	disperzija	disperzija
4	HODNIK	16.19	23.90	granitna keram.	disperzija	disperzija
5	STEPENI[TE	18.45	17.50	granitna keram.	disperzija	disperzija
ukupno NETO P=125.27m2						
ukupno BRUTO P=151.73m2						

SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

ukupno NETO ПОВРШИНА ОБЈЕКТА P=250.98m2

ukupno BRUTO POVRŠINA OBJEKTA 303.46m2

TOTAL net area of the facility

A= 250.98m²

TOTAL gross area of the facility

A= 303.46m²

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

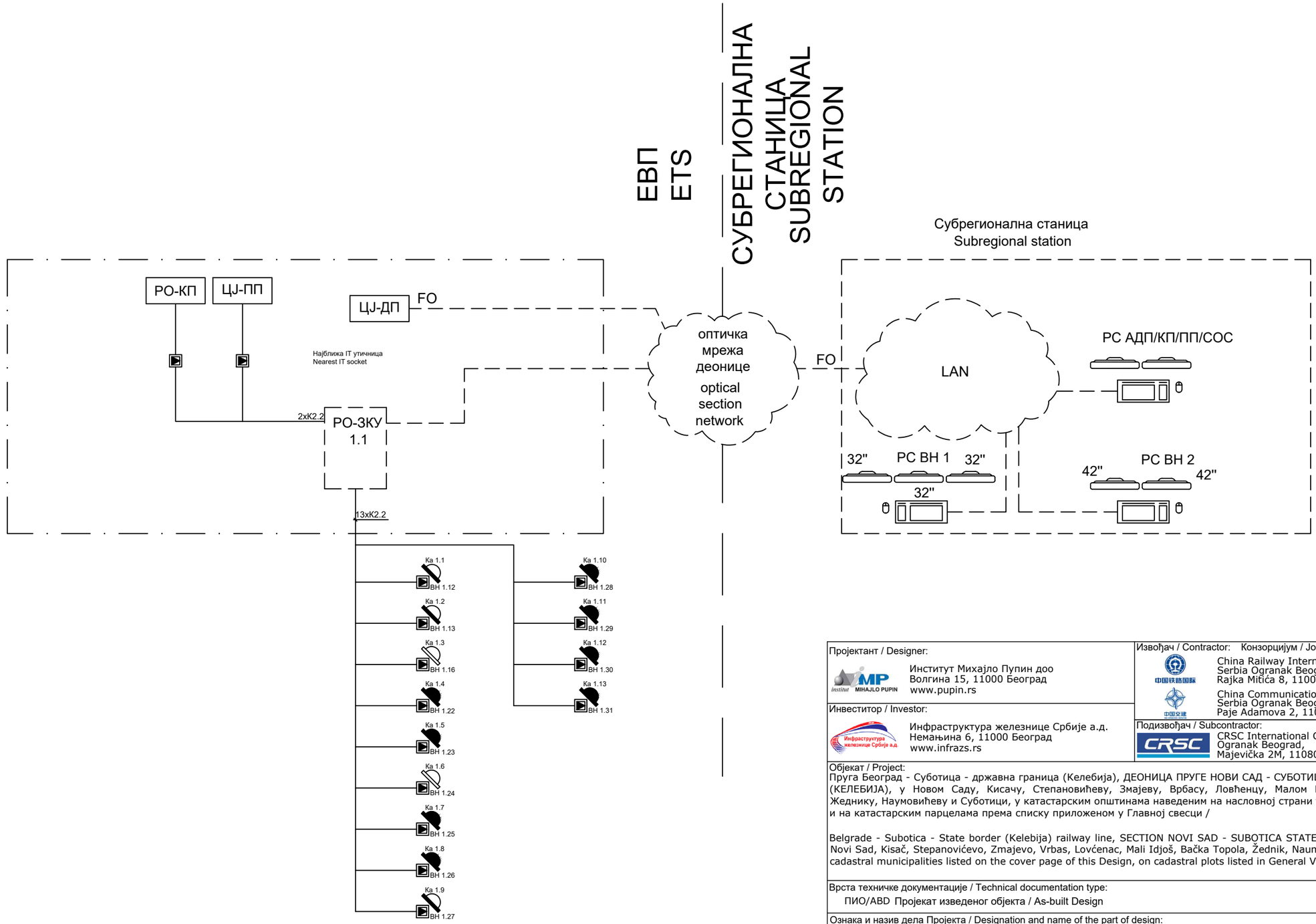
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - основа 1.спрат - АДП /
ETS - base of the first floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-07



---------- K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

———— K2.2 S/FTP cat 6a halogen free

— — — — — предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем
In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

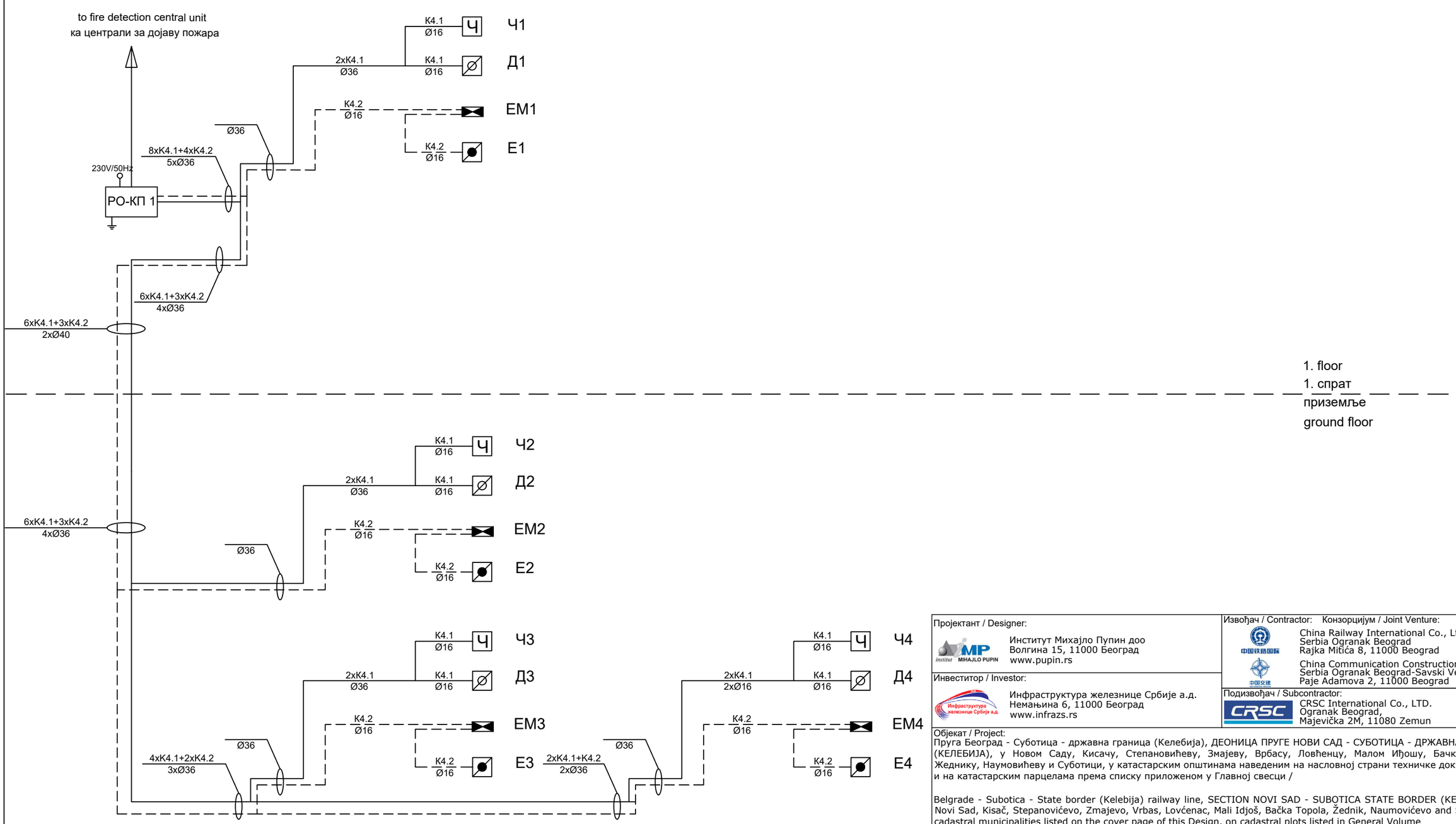
Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - Блок шема мрежне опреме /

ETS - Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.
-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-08



Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

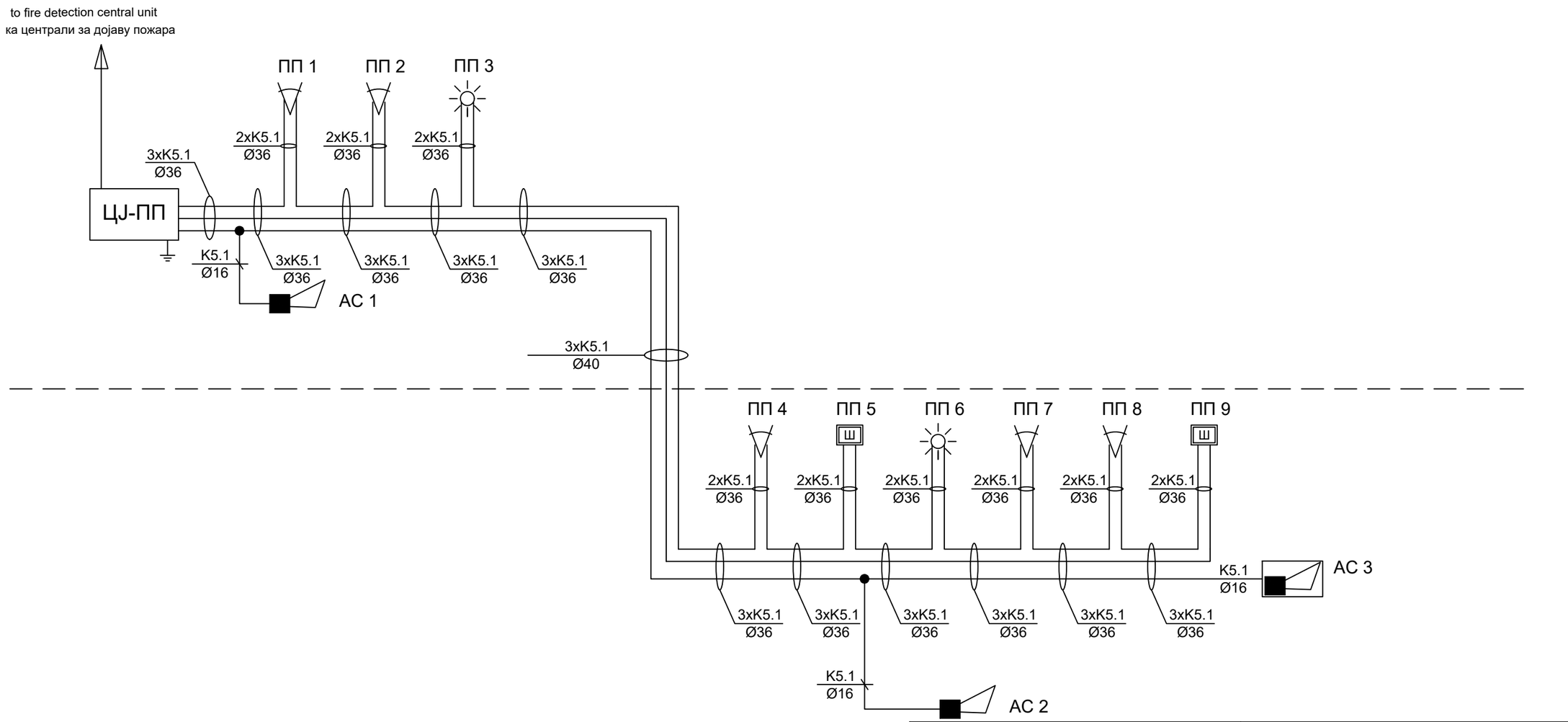
Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - Једнополна шема - контроле приступа /

ETS - General diagram - access control

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-09



K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer: Институт Михајло Пупин доо, Волгина 15, 11000 Београд, www.pupin.rs	Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture: China Railway International Co., Ltd. Serbia Ogranak Beograd, Rajka Mitića 8, 11000 Beograd; China Communication Construction Co.Ltd. Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac, Paje Adamova 2, 11000 Beograd
Инвеститор / Investor: Инфраструктура железнице Србије а.д., Немањина 6, 11000 Београд, www.infrazs.rs	Подизвођач / Subcontractor: CRSC International Co., LTD. Ogranak Beograd, Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

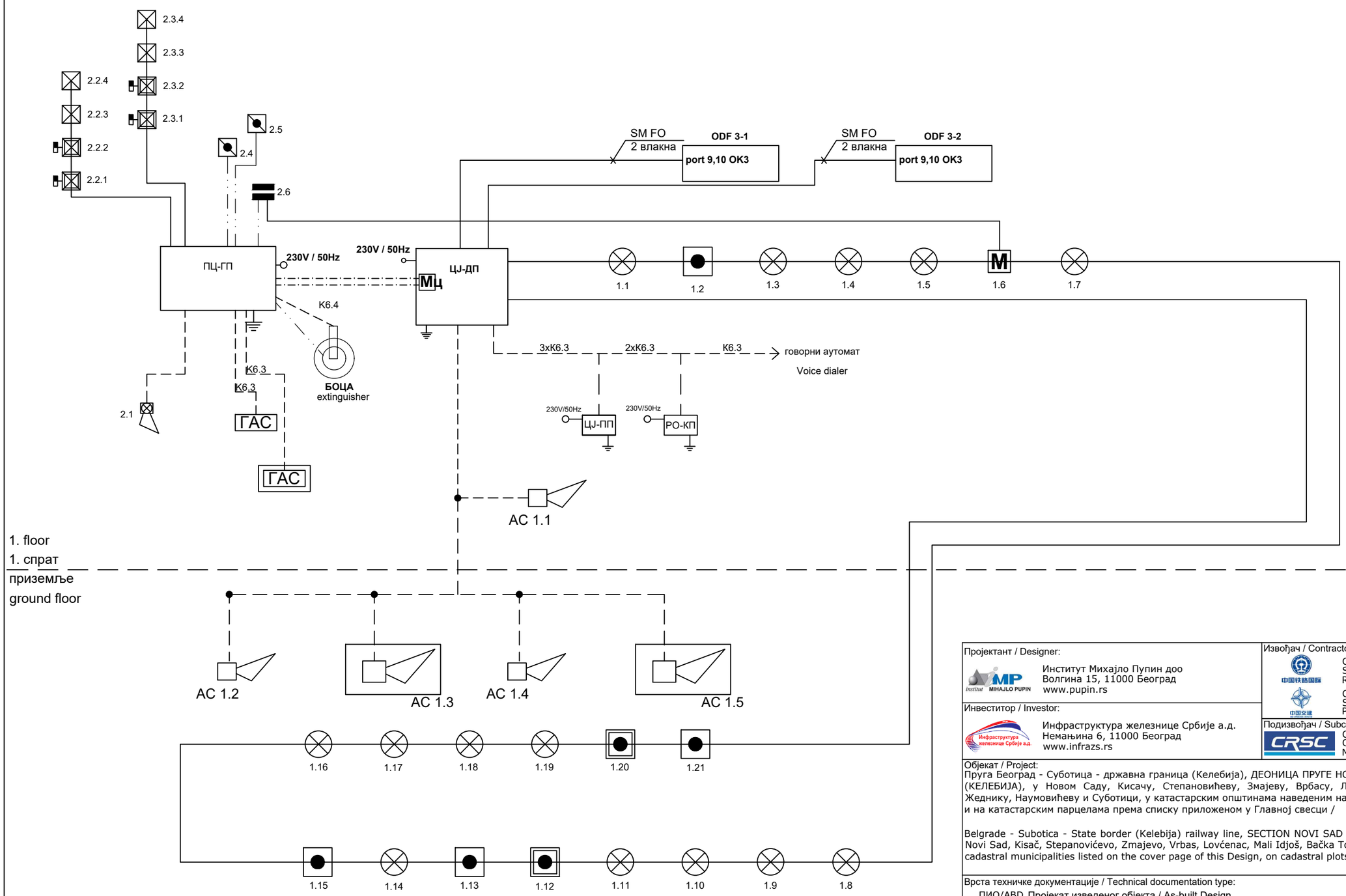
Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - Једнополна шема - против провала /

ETS - General diagram - intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer: Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Број лиценце / License number: 353 P090 18		Сарадници / Associates: Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел. Михајло Величковић, струк.инж.тел.	-
Број Пројекта / Design number: TS.700.255-5/6.14	Датум / Date: Јули / July 2024.	Размера / Scale: -	Број цртежа / Drawing number: TS.700.255-5/6.14-10



————	K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
- - - - - -	K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
— — —	K6.3 K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
-·-·-·-·-	K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
— · · — · · —	K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
— · — · —	K6.7	TK 59 M 5x4x0,8mm
	K6.8	PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ЕВП - Једнополна шема - АДП /

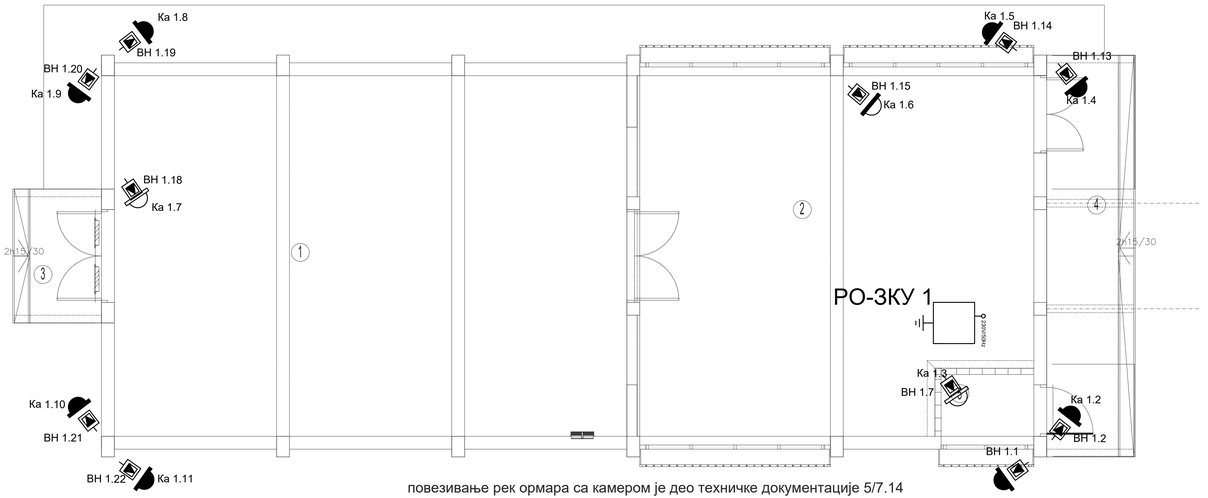
ETS - General diagram - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-11

OSNOVA PRIZEMQA
/ GROUND FLOOR PLAN VIEW



Br.	NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimni zemlјar	obrada podo treatment floor	obrada zida treatment wall	obrada plafona treatment ceiling
1	Visokonaponska postrojenje /High-voltage substation	69.65	33.90	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
2	Komande /Controls	51.26	29.50	antistatik dupli pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
5	Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.16	6.00	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
ukupno NETO /NET area P=123.07m2						
ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2						

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

3	Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	4.16	teraco/terrazzo
4	Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	12.48	teraco/terrazzo
ukupno P otvorenih površina =16.64m2 / Total area of open spaces			

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelnova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

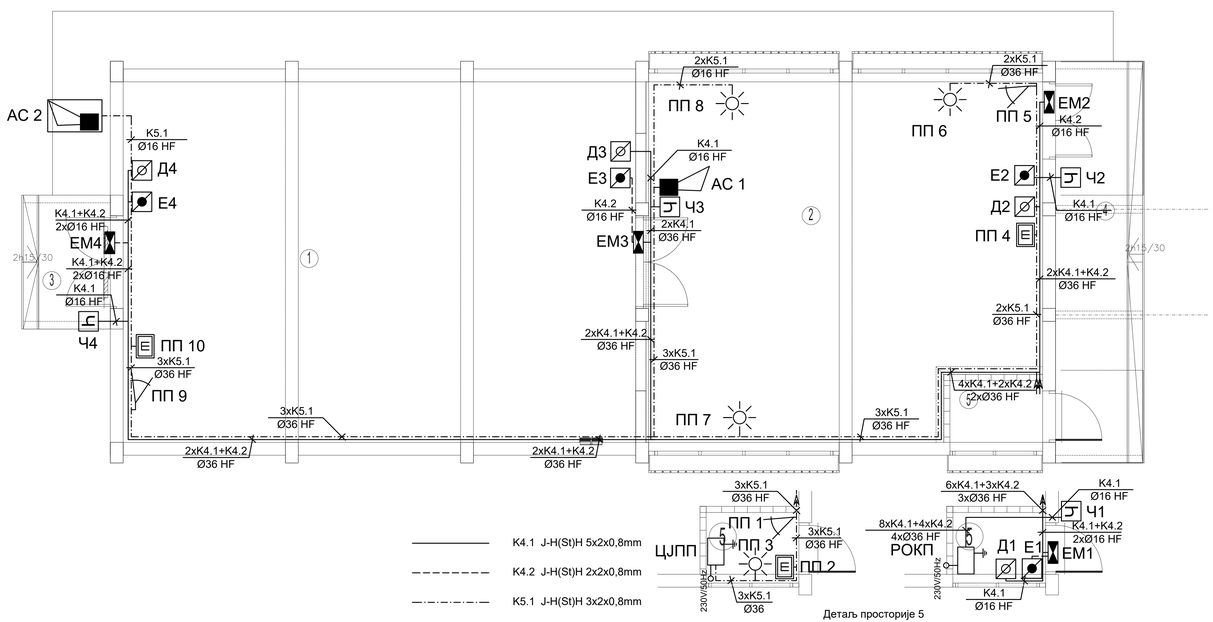
Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - основа приземља - систем видео обезбеђења /
TPSN - base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-12

OSA KOLOSEKA / TRACK AXIS



K4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm

K4.2 J-H(St)H 2x2x0,8mm

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Детаљ просторије 5
Detail of room 5

OSNOVA PRIZEMQA
/ GROUND FLOOR PLAN VIEW

Br.	NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimni zapremina/	obrada podo treatment floor	obrada zida treatment wall	obrada plafona treatment ceiling
1	Visokonaponska postrojenje /High-voltage substation	69.65	33.90	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
2	Komande /Controls	51.26	29.50	antistatik dupli pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
5	Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.16	6.00	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
ukupno NETO /NET area P=123.07m2						
ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2						

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

3	Pristupno stepenište sa podestom/ Access staircase with landing	4.16	teraco/terrazzo
4	Pristupno stepenište sa podestom/ Access staircase with landing	12.48	teraco/terrazzo

ukupno P otvorenih površina =16.64m2
/ Total area of open spaces

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Beijing, China
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Palje Adelnova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - основа приземља - контрола приступа, детекција провале /
TPSN - base of the ground floor - access control, intrusion detection

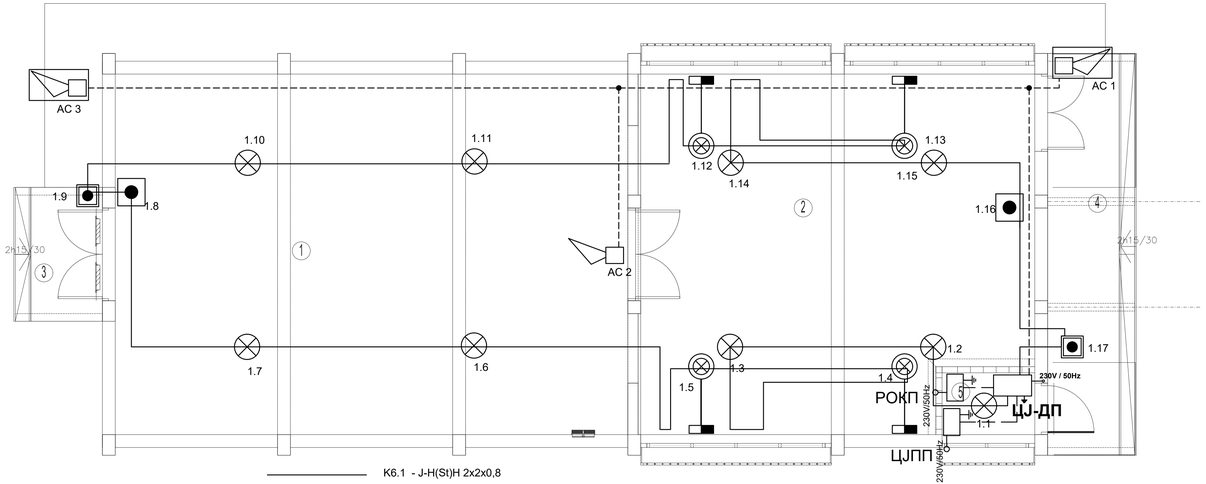
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-13

OSA KOLOSEKA / TRACK AXIS



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8

K6.2 - NHXHX 3x1,5 FE180/E30

K6.3, K6.4 - NHXHX 3x1,5 FE180/E90

K6.5 - JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8

K6.6 - JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm

K6.7 - TK 59 M 5x4x0,8mm

K6.8 - PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

OSNOVA PRIZEMQA
/ GROUND FLOOR PLAN VIEW

Br.	NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimm perimetar	obrada podo treatment floor	obrada zida treatment wall	obrada plafona treatment ceiling
1	Visokonaponska postrojenje /High-voltage substation	69.65	33.90	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
2	Komande /Controls	51.26	29.50	antistatik šuplji pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion
5	Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.16	6.00	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion	disperzija /dispersion

ukupno NETO /NET area P=123.07m2

ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

3	Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	4.16	teraco/terrazzo
4	Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	12.48	teraco/terrazzo

ukupno P otvorenih površina =16.64m2

/ Total area of open spaces

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Palje Adelnova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Научноћеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - основа приземља - АДП /

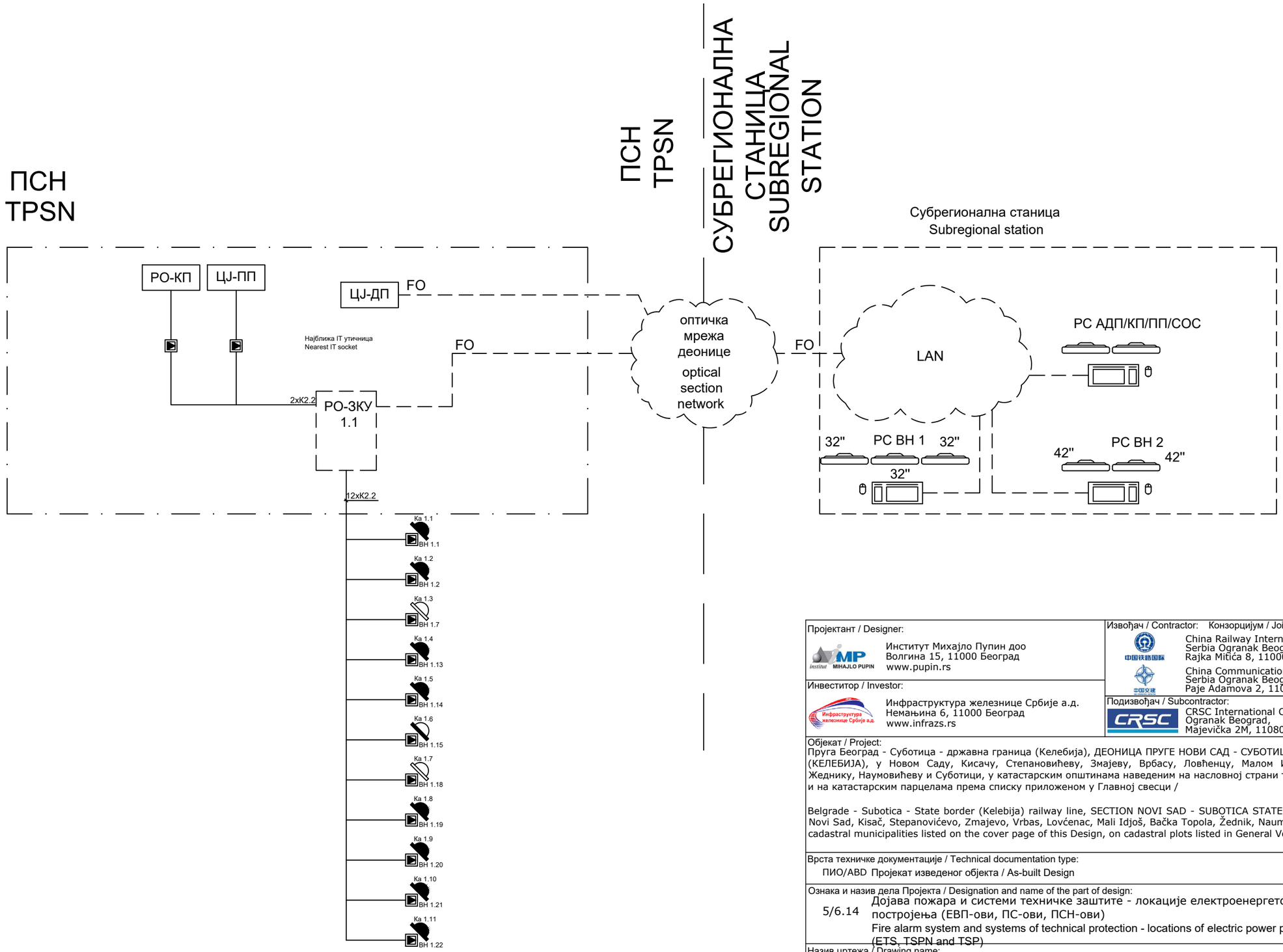
TPSN - base of the ground floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-14



---------- K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

———— K2.2 S/FTP cat 6a halogen free

— — — — — предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем
In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - Блок шема мрежне опреме /

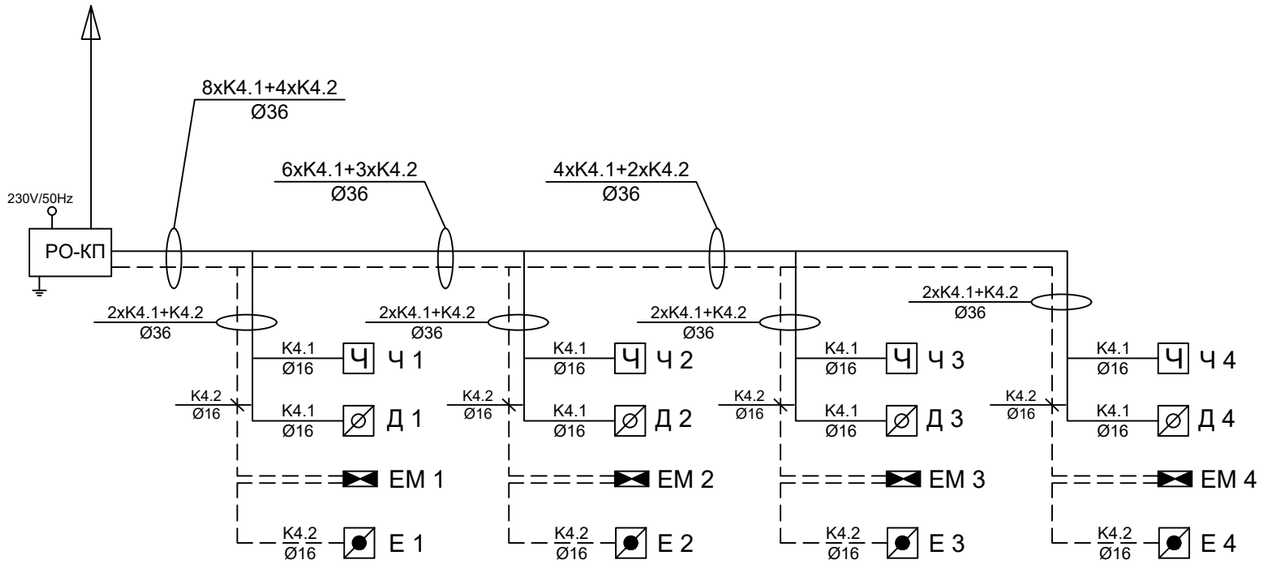
TPSN - Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-15

ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit



K4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

K4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

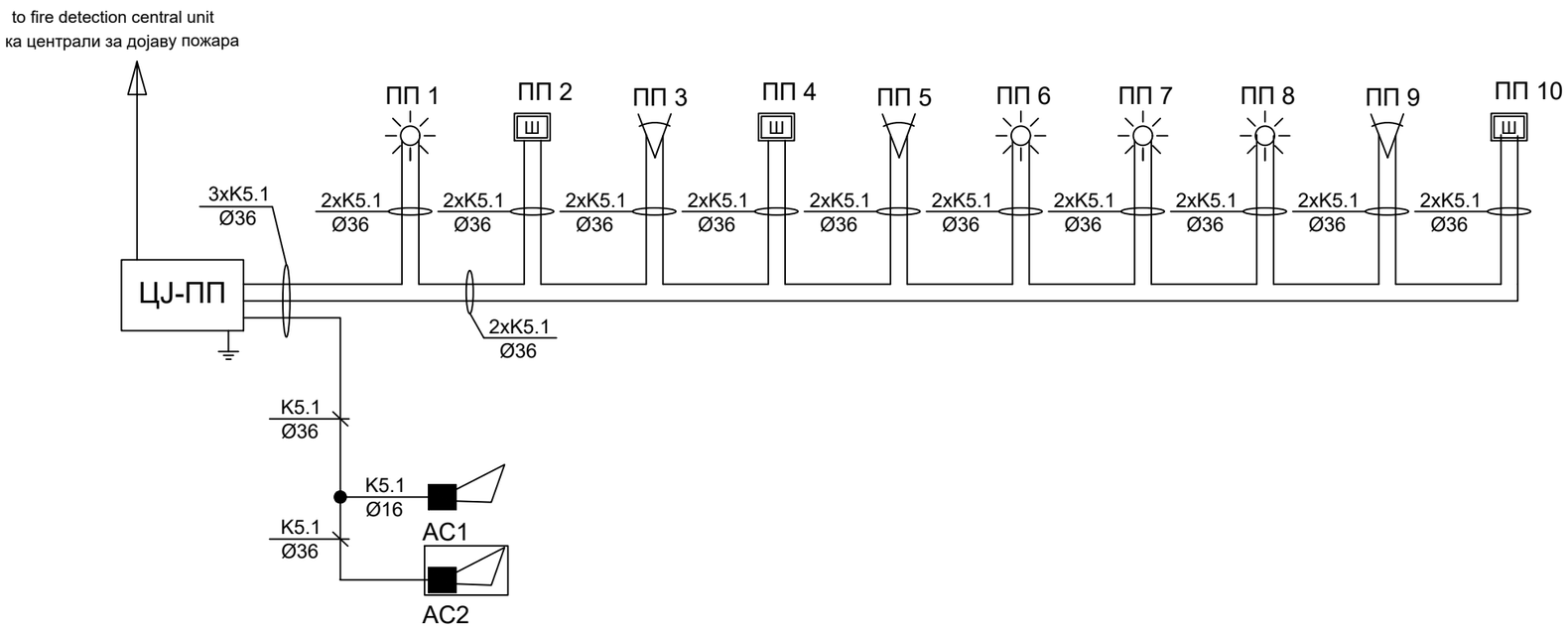
Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - Једнополна шема - контроле приступа /

TPSN - General diagram - access control

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-16



K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

K1.2: TK 59 M 15x4x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:

ПСН - Једнополна шема - против провала /

TPSN - General diagram - intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

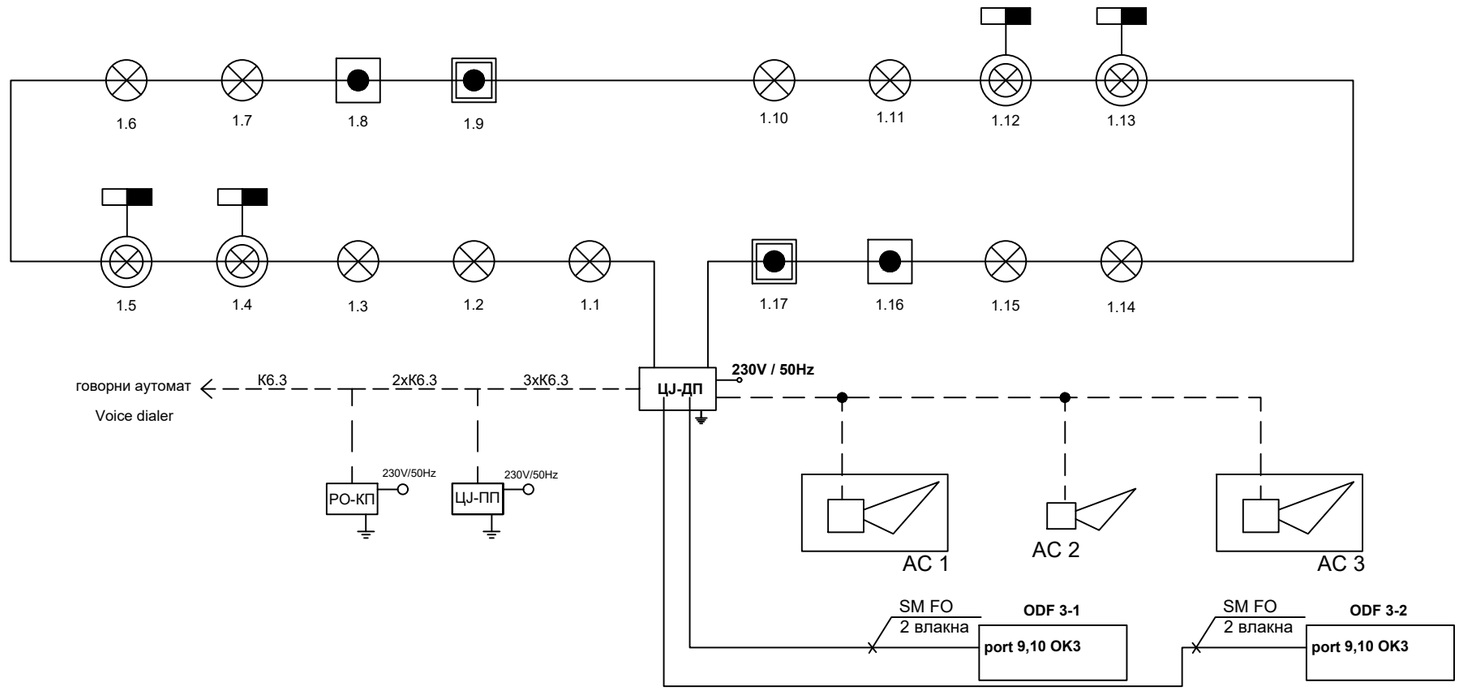
Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.

Михајло Величковић, струк.инж.тел.

-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-17



————	K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
– – – – – –	K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
— — —	K6.3 K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
–·–·–·–·–	K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
— · · — · · —	K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
— · — · —	K6.7	TK 59 M 5x4x0,8mm
	K6.8	PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

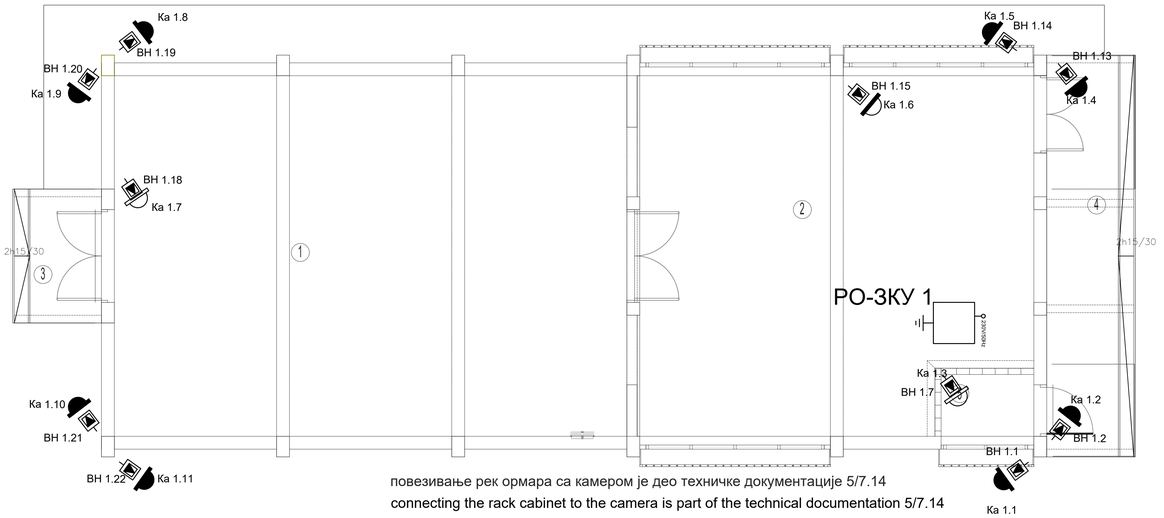
Назив цртежа / Drawing name:
ПСН - Једнополна шема - АДП /

TPSN - General diagram - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-18



повезивање рек ормара са камером је део техничке документације 5/7.14

connecting the rack cabinet to the camera is part of the technical documentation 5/7.14

OSNOVA PRIZEMQA
/ GROUND FLOOR PLAN VIEW

NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimm perimetar	obrada podo treatment floor	obrada zida treatment wall
Visokonaponska podstanica /High-voltage substation	69.85	33.40	cem.kolupop /cement screed	disperzija /dispersion
Komande /Controls	51.26	29.60	antistatic dupl pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion
Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.18	6.00	cem.kolupop /cement screed	disperzija /dispersion

ukupno NETO /NET area P=123.07m2

ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	4.16	teraco/terrazzo
Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	12.48	teraco/terrazzo

ukupno P otvorenih površina =16.64m2 / Total area of open spaces

Projektant / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Ул. Фу Ксинг Мен Нан
Fuxing Men Nan St., 100038 Beijing
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Palje Adelnova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПС - основа приземља - систем видео обезбеђења /
TPS - base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-19

OSA KOLOSEKA / TRACK AXIS

OSNOVA PRIZEMQA
/ GROUND FLOOR PLAN VIEW

NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimm perimetar	obrada podo treatment floor	obrada zida treatment wall
Visokonaponska postrojenje /High-voltage substation	69.85	33.40	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion
Komande /Controls	51.26	29.60	antistatik dupli pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion
Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.16	6.00	cem.košuljica /cement screed	disperzija /dispersion

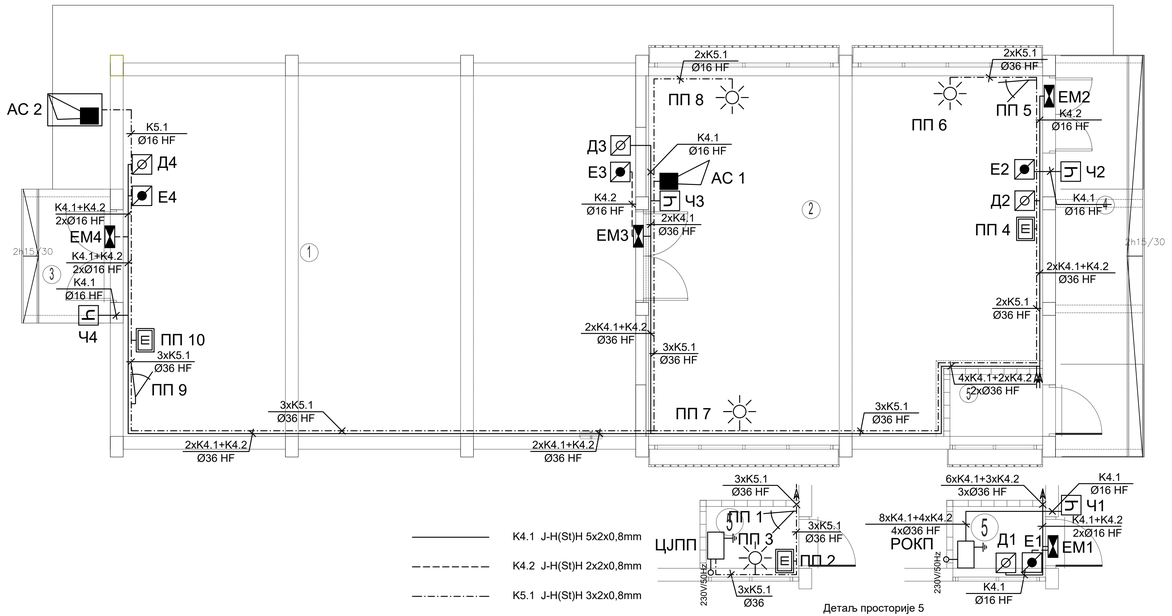
ukupno NETO /NET area P=123.07m2

ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	4.16	terasa/terrazzo
Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	12.48	terasa/terrazzo

ukupno P otvorenih površina =16.64m2 / Total area of open spaces



K4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm

K4.2 J-H(St)H 2x2x0,8mm

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

Детаљ просторије 5
Detail of room 5

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Sertica Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Sertica Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelnova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПС - основа приземља - контрола приступа, детекција провале /
TPS - base of the ground floor - access control, intrusion detection

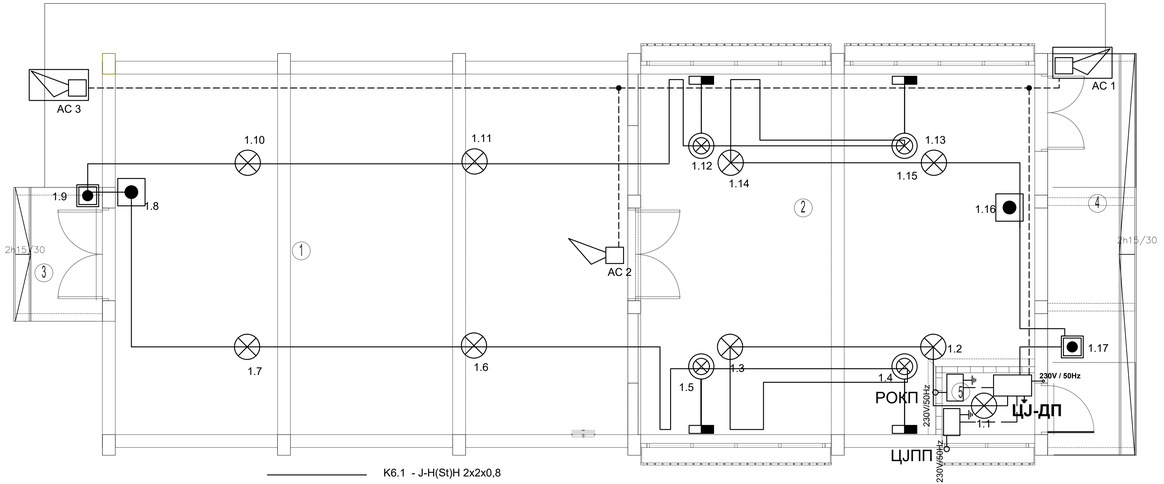
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-20

OSA KOLOSEKA / TRACK AXIS



K6.1 - J-H(St)H 2x2x0,8

K6.2 - NHXHX 3x1,5 FE180/E30

K6.3, K6.4 - NHXHX 3x1,5 FE180/E90

K6.5 - JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8

K6.6 - JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm

K6.7 - TK 59 M 5x4x0,8mm

K6.8 - PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø36 pipe.

OSNOVA PRIZEMQA

/ GROUND FLOOR PLAN VIEW

NAMENA PROSTORIJE /ROOM ALLOCATION	površina m2/area	obimm perimetar	obrada poda treatment floor	obrada zida treatment wall
Visokonaponska podstanica /High-voltage substation	69.85	33.40	cem.kolupop /cement screed	disperzija /dispersion
Komande /Controls	51.26	29.60	antistatic dupli pod /antistatic raised floor	disperzija /dispersion
Prostorija za centralnu jedinicu /Room for the central unit	2.16	6.00	cem.kolupop /cement screed	disperzija /dispersion

ukupno NETO /NET area P=123.07m2

ukupno BRUTO/GROSS area P=144.76m2

OTVORENE POVRŠINE /OPEN AREA

Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	4.16	teraco/terrazzo
Pristupno stepenište sa podestom /Access staircase with landing	12.48	teraco/terrazzo

ukupno P otvorenih površina =16.64m2 / Total area of open spaces

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Palje Adelnova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПС - основа приземља - АДП /

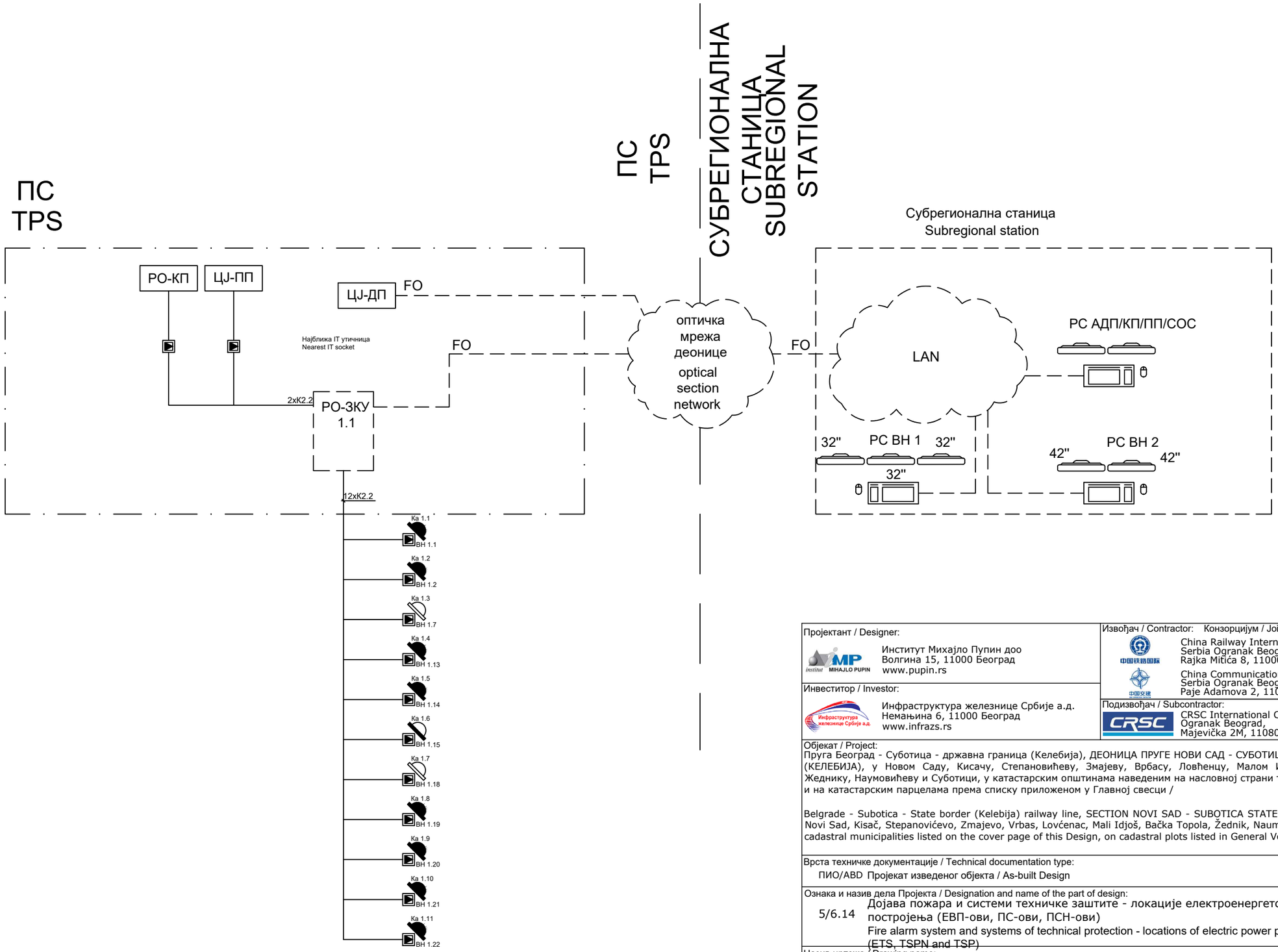
TPS - base of the ground floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.14-21



K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

K2.2 S/FTP cat 6a halogen free

предмет других делова техничке документације — subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем
In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПС - Блок шема мрежне опреме /

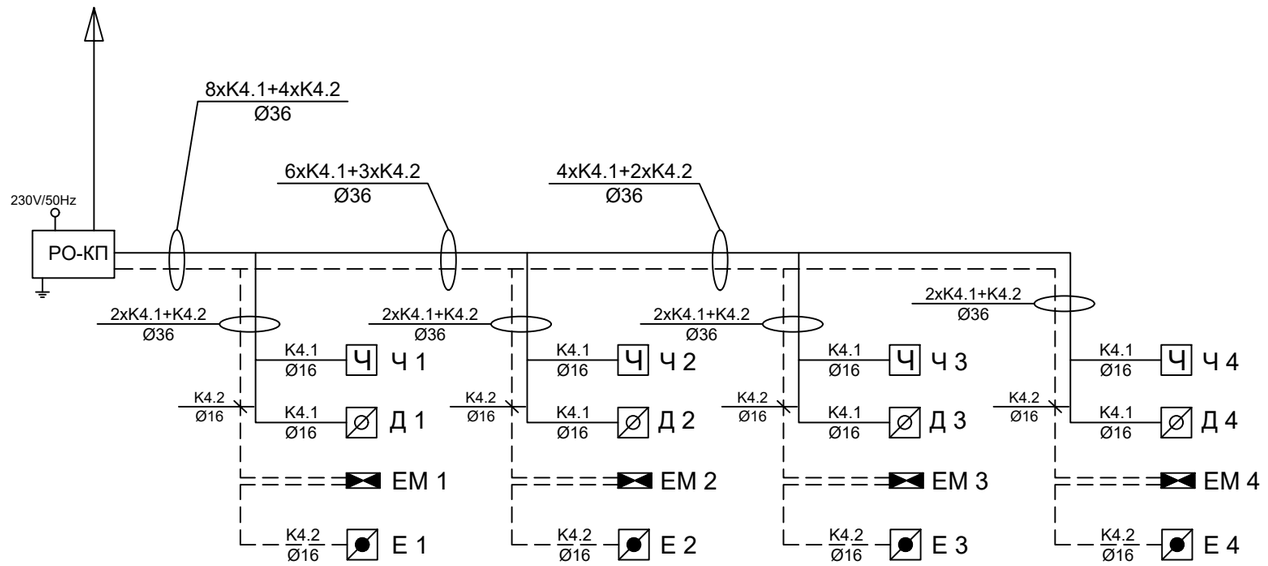
TPS - Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-22

ка централи за дојаву пожара
to fire detection central unit



K4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

K4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:

ПС - Једнополна шема - контроле приступа /

TPS - General diagram - access control

Одговорни пројектант / Responsible designer:

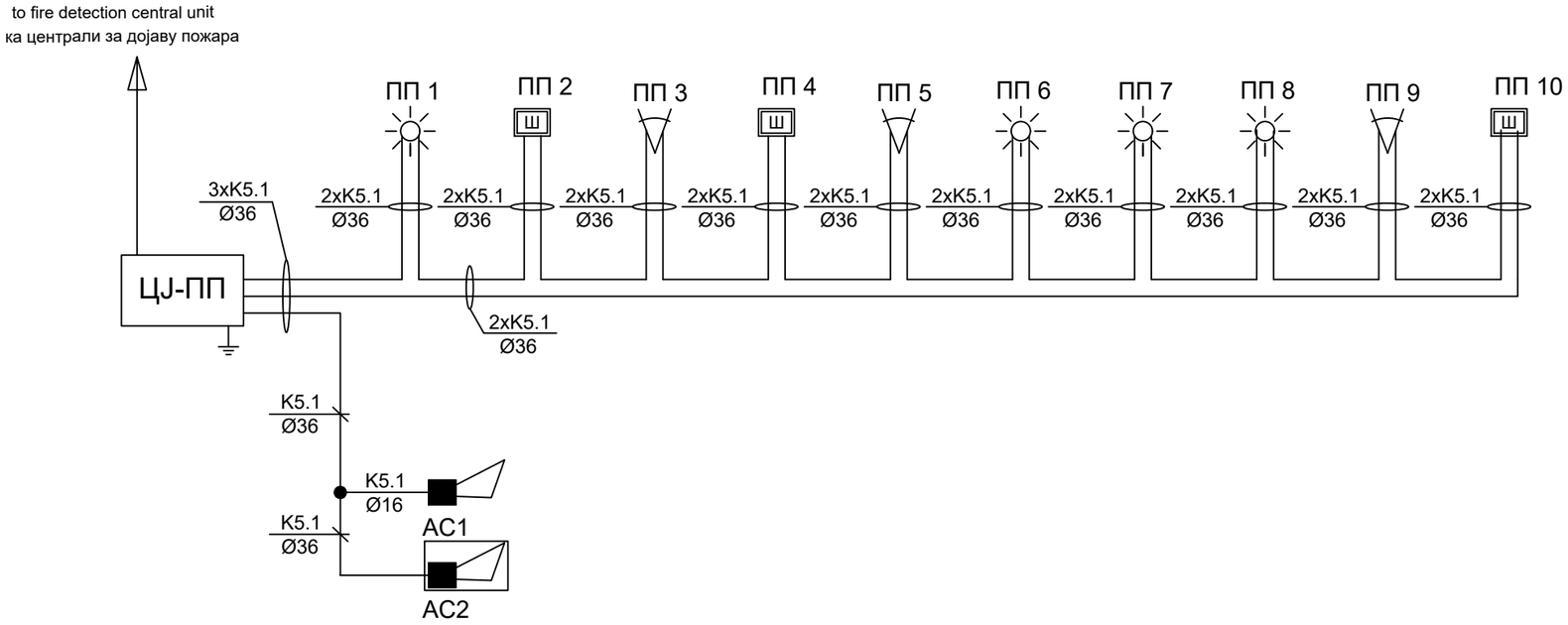
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-23



K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

K1.2: TK 59 M 15x4x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:

ПС - Једнополна шема - против провала /

TPS - General diagram - intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:

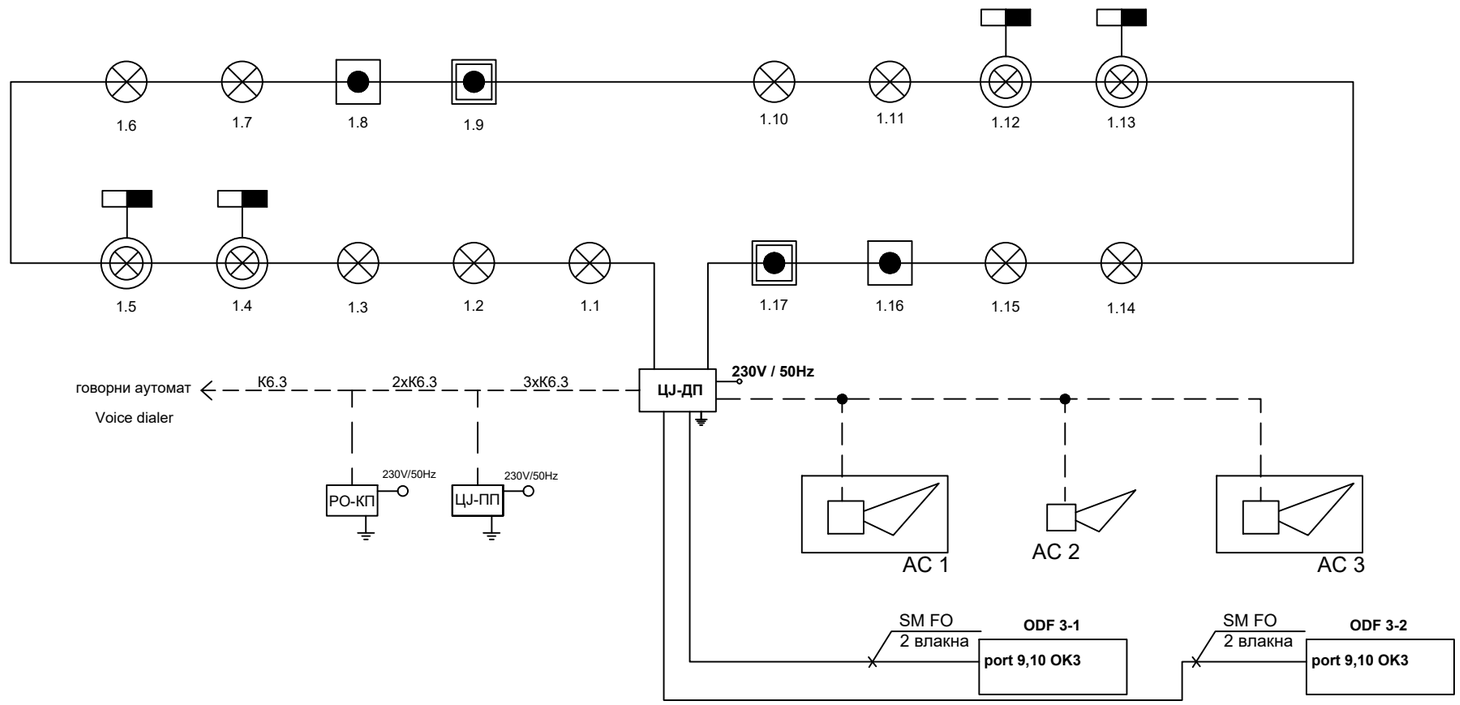
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-24



————	K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
– – – – – –	K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
— — —	K6.3 K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
–·–·–·–·–	K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
— ·· — ·· —	K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
— · — · —	K6.7	TK 59 M 5x4x0,8mm
	K6.8	PP00 3x1,5mm²

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.14 Дојава пожара и системи техничке заштите - локације електроенергетских постројења (ЕВП-ови, ПС-ови, ПСН-ови)
Fire alarm system and systems of technical protection - locations of electric power plants (ETS, TSPN and TSP)

Назив цртежа / Drawing name:
ПС - Једнополна шема - АДП /
TPS - General diagram - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.14	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.14-25